Ersatzteile / Replacement parts list

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 82 51		
Abdeckklappe für das Bedienteil, moorbraun Lid for operating unit, dark brown	8683 82 53		
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01		
Rückwand Rear cover	6214 21 32		
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10		
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 83		
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01		
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24		
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68		
Zubehör: **Optional accessories:**			
Antennensymmetrierglied SYM 1 (für 240 Ω Antennen-Niederführung) / Antenna splitter for 240 Ω lead in SYM 1	5887 11 06		

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

Geräteübersicht

Ersatzteile, Gehäuse und Zubehör

Models summary

Spare parts

TV 02 1983

ITT

IDEAL COLOR 1734 *
Typ 5430 53 04 / 5430 53 12

IDEAL COLOR 3424
Typ 5432 57 12 / 5432 57 39 / 5432 57 98

IDEAL COLOR 3434
Typ 5432 06 05 / 5432 06 13 / 5432 06 30 / 5432 06 56 / 5432 12 45

IDEAL COLOR 3724
Typ 5432 62 47 / 5432 62 55 / 5432 62 63 / 5432 62 71 / 5432 62 80 / 5432 62 98 / 5432 63 01

IDEAL COLOR 3734 *
Typ 5432 07 53 / 5432 07 61 / 5432 07 70 / 5432 07 88 / 5432 12 53

IDEAL COLOR 5734 *
Typ 5432 40 07

IDEAL COLOR 87249
Typ 5433 26 11

Graetz

PAGE COLOR 4424
Typ 5434 31 50 / 5434 31 68 / 5434 75 54

PRÄFEKT COLOR 4434 *
Typ 5434 07 20 / 5434 07 62

LORD COLOR 4724
Typ 5435 86 29 / 5435 86 37 / 5435 86 45 / 5435 86 53 / 5435 86 61 / 5435 86 70

EXZELLENZ COLOR 4734 *
Typ 5434 08 19 / 5434 08 27 / 5434 08 35 / 5434 12 20 / 5434 12 38

Zur Reparatur sind folgende Unterlagen erforderlich:
For service, the following circuit documents are required:

A1
Chassis Compact 80
Netzteil, Ablenkung, Decoder, Bildröhrenanschluß, AV-Adapter
Power supply, deflection circuits, decoder, picture tube connecting, AV adaptor
Ersatzteile
Replacements parts
6611 84 83

B1
HF-ZF-NF Modul
RF-IF-AF module
5828 02 01 / 5828 02 04
HF-ZF-NF Modul (Kabeltun.)
RF-IF-AF module (cable tun.)
5828 02 05 / 5828 03 03
Ersatzteile
Replacement parts
6611 84 84

C2
IR-Empfänger IFB 131 R – C
IR receiver IFB 131 R – C
IR-Empfänger IFB 150
IR receiver IFB 150
IR-Sender / IR transmitter
IFB 13 N / IFB 13 T /
IFB 16 I / VT 2
Ersatzteile
Replacement parts
6611 84 87

D1
Videotext-Decoder
6911 19 82 / 6911 19 54
Ersatzteile
Replacement parts
6611 84 90

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!
Service and repair work to be performed only in accordance with existing safety regulations.

* Diese Geräte können auf Videotext-Empfang erweitert werden.
These sets are Videotext adaptable.

Ersatzteile / Replacement parts ▶

Ersatzteile / Replacement parts list

Bei Ersatzteilbestellungen neben dem Gegenstand bitte unbedingt die Bestellnummer angeben!
When ordering replacement parts please state the item and the order number!

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
Gehäuse, nußbaumfarbig I Cabinet, walnut-coloured I	6112 46 73
Gehäuse, nußbaumfarbig II6112 15 83 Cabinet, walnut-coloured II	
Gehäuse, moorbraun Cabinet, dark brown	6112 46 71
Frontplatte I, braun Front plate I, brown	6416 41 20
Frontplatte II, silber Front plate II, silver	6416 41 21
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe, braun I Lid, brown I	8683 09 30
Abdeckklappe, silber II Lid, silver II	8683 09 29
Rückwand Rear cover	6214 21 32
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 94
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 95
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 13 36
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 13 39
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil Lid for operating unit	8683 83 18
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 26
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre 560 EBY 22 – TC 02 Picture tube 560 EBY 22 – TC 02	⚠ 4362 22 87
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68
Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 89
Gehäuse, moorbraun Cabinet, dark brown	6112 16 90
Gehäuse, palisander Cabinet, rosewood	6112 16 83
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 13 37
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 13 38
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 83 11
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 83 12
Abdeckklappe für das Bedienteil, moorbraun Lid for operating unit, dark brown	8683 83 10
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 26
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

IDEAL COLOR 3734

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 85
Gehäuse, moorbraun Cabinet, dark brown	6112 46 84
Gehäuse, palisander Cabinet, rosewood	6112 46 70
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 15 95
Frontplatte, moorbraun Front plate, dark brown	6614 15 83
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 15 94
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 83 11
Abdeckklappe für das Bedienteil, moorbraun Lid for operating unit, dark brown	8683 83 10
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 83 12
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 31 32
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95

Ersatzteile / Replacement parts list

Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

IDEAL COLOR [illegible]

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 67
Frontplatte I, braun Front plate I, brown	6416 15 92
Frontplatte II, braun Front plate II, brown	6416 15 91
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil Lid for operating unit	8683 83 36
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 32
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

IDEAL COLOR [illegible]

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 90
Frontplatte Front plate	6416 13 41
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil Lid for operating unit	8684 83 18
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 02
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 35 71
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 57

PAGE COLOR [illegible]

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 91
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 93
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 19 96
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 19 95
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 83 96
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 83 97
Netztaste Operating knob, mains	6316 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 26
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre 560 EBY 22 – TC 03 Picture tube 560 EBY 22 – TC 03	⚠ 4362 22 87
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

PRÄFEKT COLOR [illegible]

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 16 87
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 16 88
Frontplatte, nußbaumfarbig Front plate, walnut coloured	6416 19 96
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 19 95
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 83 47
Abdeckklappe für das Bedienteil, silber Lid for operating unit, silver	8683 83 48
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 26
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 06
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 83
Bildröhre 560 EBY 22 – TC 03 Picture tube 560 EBY 22 – TC 03	⚠ 4362 22 87
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 23
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

LORD COLOR [illegible]

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 83
Gehäuse, braun Cabinet, brown	6112 46 80
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 32 50
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 32 51
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 01 57
Abdeckklappe, braun Lid, brown	8683 82 36
Abdeckklappe, silber Lid, silver	8683 82 37
Netztaste Operating knob, mains	6315 36 01
Rückwand Rear cover	6214 21 46
Lautsprecher Loudspeaker	4311 07 10
Spannclip für Lautsprecher Clip for loudspeaker	7368 01 95
Bildröhre A 67 – 701 X SEL Picture tube A 67 – 701 X SEL	⚠ 4362 27 01
Entmagnetisierungsspule Degaussing coil	⚠ 4588 05 24
Antennenkabel Antenna cable	⚠ 4145 18 68

EXZELLENZ COLOR

Gehäuse, nußbaumfarbig Cabinet, walnut-coloured	6112 46 75
Gehäuse, palisander Cabinet, rosewood	6112 46 77
Gehäuse, moorbraun Cabinet, dark brown	6112 46 76
Frontplatte, moorbraun Front plate, dark brown	6416 32 55
Frontplatte, braun Front plate, brown	6416 32 50
Frontplatte, silber Front plate, silver	6416 32 51
Schraube 7 x 24 Screw 7 x 24	7864 02 15
Abdeckklappe für das Bedienteil, braun Lid for operating unit, brown	8683 82 50
Bildröhre 560 EBY 22 – TC 03 Picture tube 560 EBY 22 – TC 03	⚠ 4362 22 87

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

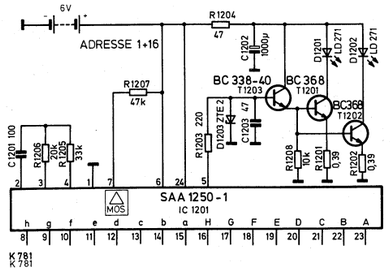
◀ Infrarot-Empfänger IFB 131 R-C
Infrared receiver IFB 131 R-C

5883 13 12

C2

Infrarot-Empfänger IFB 150
Infrared receiver IFB 150 ▶

5883 13 20



Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
15	31	12d – 17G
16	32	12d – 16H
☼ +	43	10f – 21C
☼ –	44	10f – 20D
○◑● +	45	10f – 19E
○◑● –	46	10f – 18F
◄ +	47	10f – 17G
◄ –	48	10f – 16H

Ausbauhinweis

Batteriedeckel abnehmen, Batterie entfernen. Kunststoffnase nach unten drücken und gleichzeitig das Gehäuseunterteil aus der Einrastung schieben. Unterteil abnehmen.

Dismantling hint

Remove the lid from the battery compartment and take out the battery. Press down on the plastic lip and simultaneously slide the lower casing out of its detent. Withdraw the lower casing.

Infrarot-Sender IFB VS 1
Infrared transmitter IFB VS 1

5652 08 66

Infrarot-Sender IFB 13 N
Infrared transmitter IFB 13 N

5652 08 31

Infrarot-Sender IFB 13 T
Infrared transmitter IFB 13 T

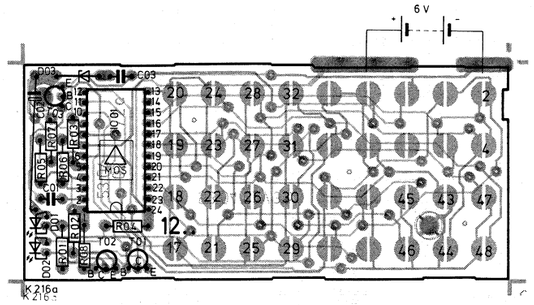
5652 08 34

Infrarot-Sender IFB 16 I
Infrared transmitter IFB 16 I

5652 08 33

VT-PROCESSOR 2 ▶

5652 05 76

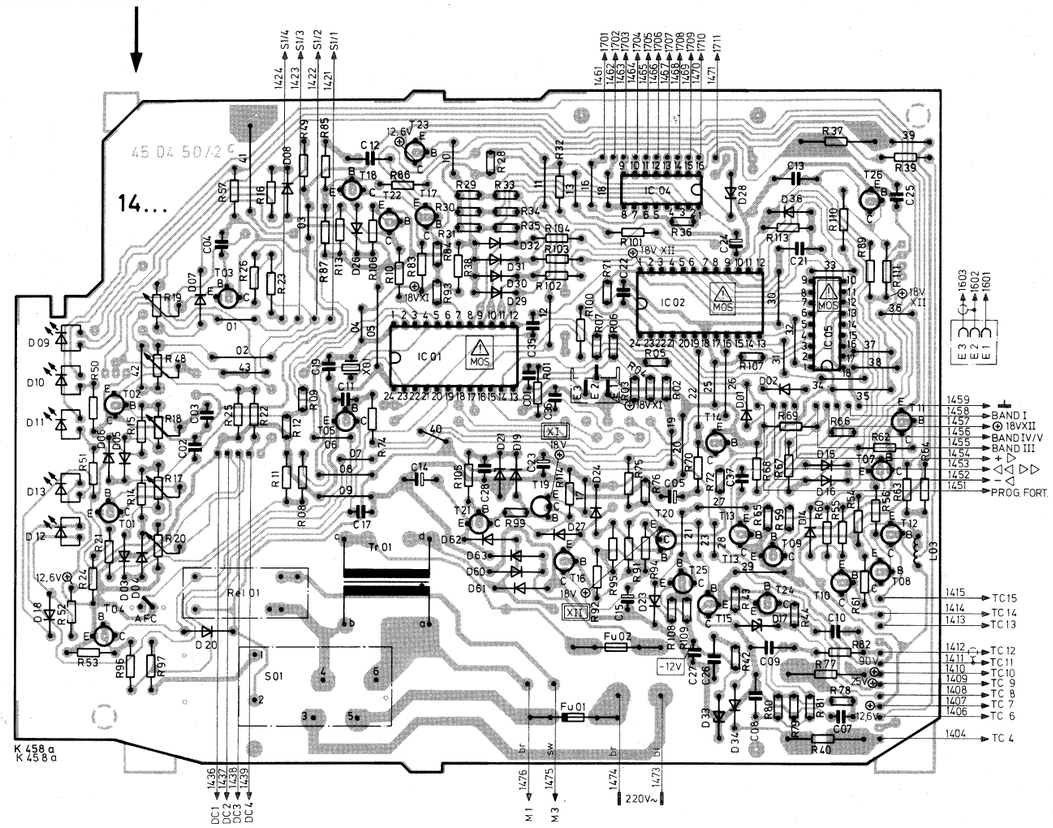


⚠ MOS Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!

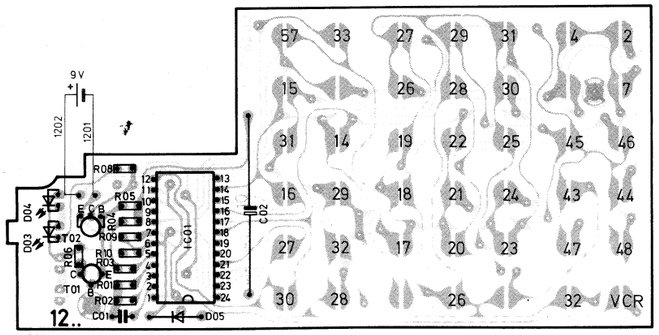
⚠ MOS Pay attention to protective measures for MOS components!

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.

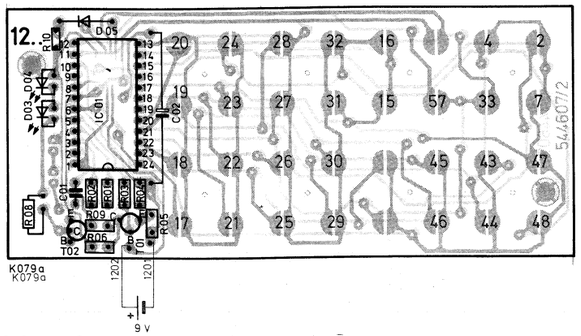
Positionsnummern: 14 . .
Position numbers: 14 . .



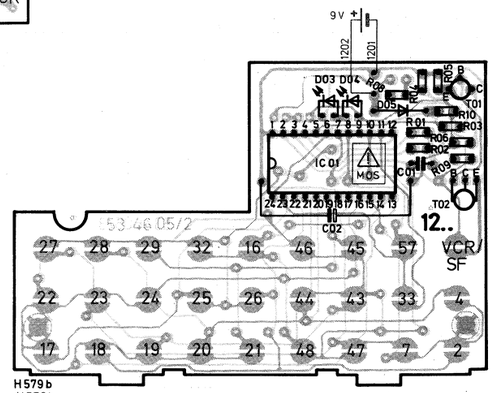
Grundplatte
Base board



VT-Processor 2



Infrarot-Sender IFB 13 N / 13 T
Infrared transmitter IFB 13 N / 13 T



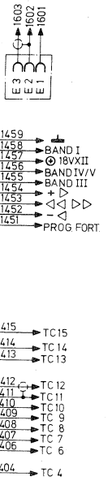
Infrarot-Sender IFB 16 I
Infrared transmitter IFB 16 I

Infrarot-Sender IFB N
Infrared transmitter IFB N

Funktion Function	Befehl Command	A
⏻	2	
●	4	
🔇	7	
1	17	
2	18	
3	19	
4	20	
5	21	
6	22	
7	23	
8	24	
9	25	
10	26	
11	27	
12	28	
13	29	
14	30	
15	31	
16, AV	32	
☼ +	43	
☼ –	44	
○◑● +	45	
○◑● –	46	
◄ +	47	
◄ –	48	

Infrarot-Sender IFB 13 T
Infrared transmitter IFB 13 T

Funktion Function	Befehl Command	A
⏻	2	
●	4	
🔇	7	
dH	15	
⏲	16	
1	17	
2	18	
3	19	
4	20	
5	21	
6	22	
7	23	
8	24	
9	25	
10	26	
11	27	
12	28	
13	29	
14	30	
15	31	
16	32	
TV	33	
☼ +	43	
☼ –	44	
○◑● +	45	
○◑● –	46	
◄ +	47	
◄ –	48	
VT	57	



Infrarot-Sender IFB 13 N
Infrared transmitter IFB 13 N

Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
🔇	7	15a – 17G
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
15	31	12d – 17G
16, AV	32	12d – 16H
☼ +	43	10f – 21C
☼ –	44	10f – 20D
○◑● +	45	10f – 19E
○◑● –	46	10f – 18F
◀ +	47	10f – 17G
◀ –	48	10f – 16H

Infrarot-Sender IFB 13 T
Infrared transmitter IFB 13 T

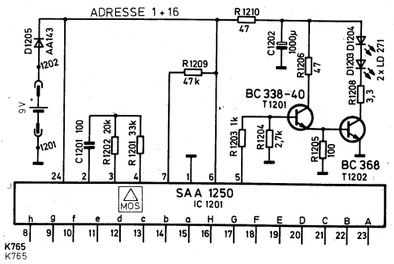
Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
🔇	7	15a – 17G
dH	15	14b – 17G
⏲	16	14b – 16H
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
15	31	12d – 17G
16	32	12d – 16H
TV	33	11e – 23A
☼ +	43	10f – 21C
☼ –	44	10f – 20D
○◑● +	45	10f – 19E
○◑● –	46	10f – 18F
◀ +	47	10f – 17G
◀ –	48	10f – 16H
VT	57	8h – 23A

Infrarot-Sender 13 N
Infrared transmitter 13 N
5652 08 31

Infrarot-Sender 13 T
Infrared transmitter IFB 13 T
5652 08 34

Infrarot-Sender IFB 16 I
Infrared transmitter IFB 16 I
5652 08 33

VT-PROCESSOR 2
5652 05 76



Infrarot-Sender IFB 16 I
Infrared transmitter IFB 16 I

Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
🔇	7	15a – 17G
⏲	16	14b – 16H
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
AV	32	12d – 16H
TV	33	11e – 23A
☼ + ⌐	43	10f – 21C
☼ – ⌐	44	10f – 20D
○◑● + ▶▶	45	10f – 19E
○◑● – ◀◀	46	10f – 18F
◀ + ⌐	47	10f – 17G
◀ – ⏻	48	10f – 16H
VT	57	8h – 23A

VT-Processor 2

Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
🔇	7	15a – 17G
⌒	14	14b – 18F
▮	15	14b – 17G
■⏲■	16	14b – 16H
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10, O	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
15	31	12d – 17G
AV	32	12d – 16H
TV	33	11e – 23H
☼ + ⌐	43	10f – 21C
☼ – ⌐	44	10f – 20D
○◑● + ▶▶	45	10f – 19E
○◑● – ◀◀	46	10f – 18F
◀ + ⏻	47	10f – 17G
◀ – ⏻	48	10f – 16H
VT	57	8h – 23A

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

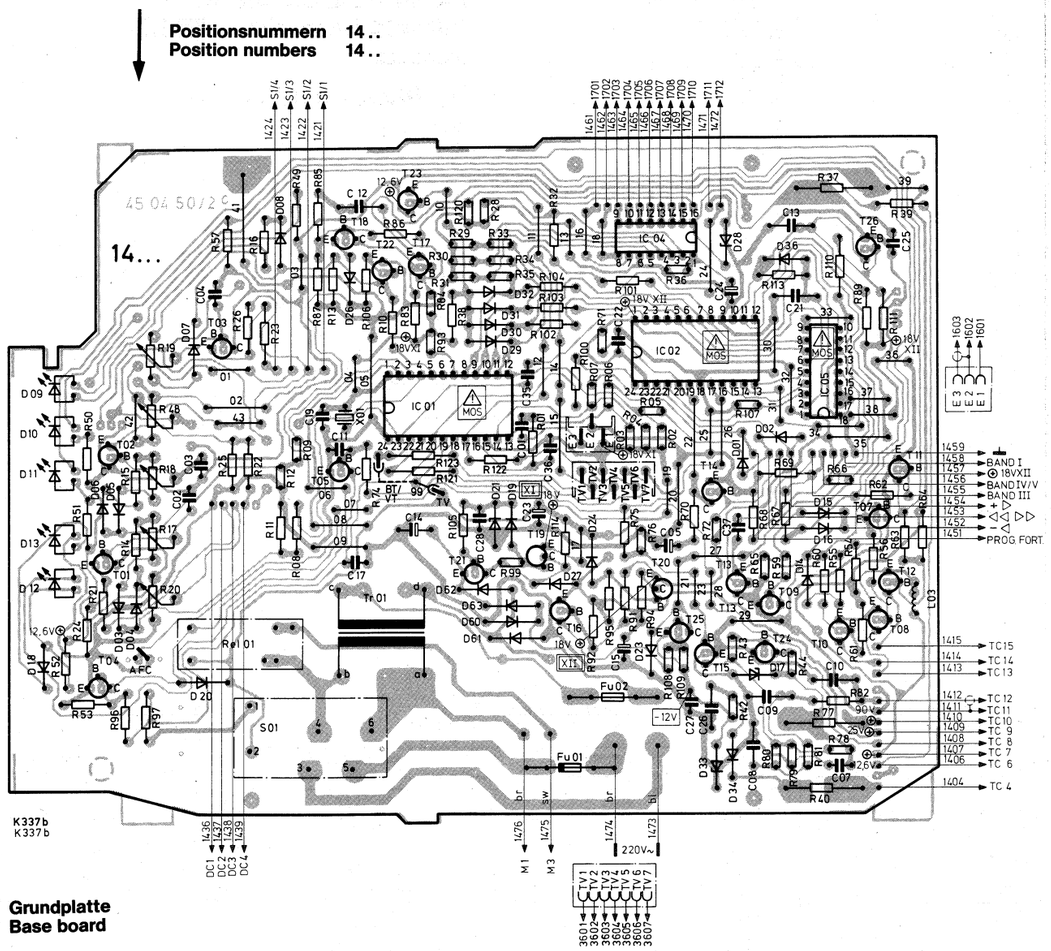
Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
Infrarot-Empfänger IFB 150 **Infrared receiver IFB 150**	**5883 13 20**
Aufbauplatte, bedr. Mounting board	8625 04 19
Netzschalter Mains switch	⚠ 4112 21 63
Netzsicherung T 2,5 A Mains fuse delay 2.5 A	⚠ 4375 16 19
Sicherung T 100 mA Fuse, delay 100 mA	⚠ 4375 16 05
Netzkabel Mains cable	4131 24 34
Taste für Programmwahl/Suchlauf Operating knob for program selection/station search	6315 16 21
Netzschalterknopf Mains switch knob	6315 36 01
TB/Kopfhörerbuchse Tape/Headphone socket	4145 22 58
Grundplatte **Base board**	**6911 24 12**
IC 1401 ITT 1451 IC 1402 ITT 1421 IC 1404 SN 29764 AN 2 IC 1405 SAA 1220	3779 25 51 3779 25 54 3773 11 31 3779 11 30
T 1401…1403 BC 238 C T 1404…1405 BC 238 B T 1407, 1408 BC 308 B T 1409, 1411 BC 238 A T 1410 BC 308 B T 1412, 1413 BC 308 A T 1414 BC 238 A T 1415 BF 240 T 1416 BC 307 B T 1417, 1422, 1425, 1426 BC 238 B T 1419, 1420 BD 135 T 1421 BC 327–25 T 1423 BC 238 C T 1424 BC 237 B	3614 01 23 3614 01 22 3614 29 52 3614 01 21 3614 29 52 3614 29 51 3614 01 21 3612 47 08 3614 28 52 3614 01 22 3616 12 29 3614 42 09 3614 01 23 3614 11 86
D 1401…1408, 1414…1416, 1418…1420, 1422…1424, 1426…1427, 1429…1432, 1436…1452 1 N 4148 D 1409…1413 CQY 85 D 1417 ZTK 33 B–SB D 1421 ZPY 18 D 1428 ZPY 5,1 D 1433 ZPY 12 D 1434 BAV 20 D 1460…1463 1 N 4001	3656 08 10 3681 14 11 3788 10 35 3653 24 18 3653 24 15 3653 24 08 3656 06 25 3657 11 05
R 1417 Farbst., Hell., Lautst., Kontr., Klang Colour intensity, brightness, volume, contrast, tone	3118 15 35
RE 1401 Relais	4124 11 13
TR 1401 Netztrafo Mains transformer	⚠ 4511 31 07
Q 1401 Quarz SQ 4814 A Quartz SQ 4814 A	4421 31 54
Anzeigeplatte **Indicator board**	**6911 22 89**
A 1701 LED-Anzeige TIL 702 LED indicator TIL 702	3686 10 33
A 1702 LED-Anzeige TIL 704 LED indicator TIL 704	3686 10 34
Kontaktplatte 7-fach **Contact board 7-fold**	**6911 22 87**
Infrarot-Vorverstärker **Infrared amplifier**	**5888 09 56**
IC 1601 TEA 1009 D 1601 SFH 205	3763 08 11 3683 10 33
Vorverstärkergehäuse Amplifier cabinet	6536 21 06
Infrarot-Sender IFB 13 N **Infrared transmitter IFB 13 N**	**5652 08 31**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.	6911 24 13
Gehäuseoberteil Casing, top section	6138 25 85
Gehäuseunterteil Casing, bottom section	6138 26 12
Batteriedeckel Battery cover	6138 27 08
Batterie, 9 V Battery, 9 V	4424 05 01
Batterieanschlußkabel Battery cable	4148 03 71
Tastensatz Push button set	6315 33 37
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold	4156 27 06
IC 1201 SAA 1250 T 1201 BC 338–40 T 1202 BD 237 D 1201…1204 LD 271 LED D 1205 AA 143	3779 25 02 3614 41 40 3616 17 40 3682 01 01 3662 15 01
Infrarot-Sender IFB 13 T **Infrared transmitter IFB 13 T**	**5652 08 35**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.	6911 18 19
Gehäuseoberteil Casing, top section	6138 25 85
Gehäuseunterteil Casing, bottom section	6138 26 12
Batteriedeckel Battery cover	6138 27 08
Batterie, 9 V Battery, 9 V	4424 05 01
Batterieanschlußkabel Battery cable	4148 03 71
Tastensatz Push button set	6315 33 37
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold	4156 27 06
IC 1201 SAA 1250 T 1201 BC 338–40 T 1202 BD 237 D 1201…1204 LD 271 LED D 1205 AA 143	3779 25 02 3614 41 40 3616 17 40 3682 01 01 3662 15 01
Infrarot-Sender IFB 16 I **Infrared transmitter IFB 16 I**	**5652 08 33**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.	6911 18 22
Gehäuseoberteil Casing, top section	6138 35 08
Gehäuseunterteil Casing, bottom section	6138 36 02
Batteriedeckel Battery cover	6138 36 05
Batterie, 9 V Battery, 9 V	4424 05 01
Batterieanschlußkabel Battery cable	4148 03 71
Tastensatz Push button set	6315 33 25
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold	4156 27 06
IC 1201 SAA 1250 T 1201 BC 338–40 T 1202 BD 237 D 1201…1204 LD 271 LED D 1205 AA 143	3779 25 02 3614 41 40 3616 17 40 3682 01 01 3662 15 01

Ersatzteile / Replacement parts list

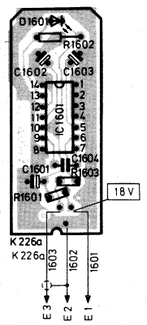
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
Infrarot-Empfänger IFB 131 R-C **Infrared receiver IFB 131 R-C**		**5883 13 12**
Aufbauplatte, bedr. Mounting board		8625 04 21
Netzschalter Mains switch		⚠ 4112 21 63
Netzsicherung T 2,5 A Mains fuse T 2.5 A		⚠ 4375 16 19
Sicherung T 100 mA Fuse T 100 mA		⚠ 4375 16 05
Netzkabel Mains cable		4131 24 36
Bedienungsknopf für Programmwahl, Suchlauf Operating knob for program selection, station search		6314 16 21
Netzschalterknopf Mains switch knob		6315 36 01
TB/Kopfhörerbuchse Tape/Headphone socket		4145 22 58
Grundplatte **Base board**		**6911 22 86**
IC 1401	SAA 1251	3779 25 06
IC 1402	SAA 1121	3779 11 09
IC 1404	SN 29764 AN 2	3773 11 31
IC 1405	SAA 1220	3779 11 30
T 1401…1403	BC 238 C	3614 01 23
T 1404…1405	BC 238 B	3614 01 22
T 1407, 1408	BC 308 B	3614 29 52
T 1409, 1411	BC 238 A	3614 01 21
T 1410, 1412	BC 308 B	3614 29 52
T 1413	BC 308 A	3614 29 51
T 1414	BC 238 A	3614 01 21
T 1415	BF 240	3612 47 08
T 1416	BC 307 B	3614 28 52
T 1417, 1418, 1422	BC 238 B	3614 01 22
T 1419, 1420	BD 135	3616 12 29
T 1421	BC 327–25	3614 42 09
T 1422, 1423	BC 238 C	3614 01 23
T 1424	BC 237 B	3614 11 86
T 1425, 1426	BC 238 B	3614 01 22
D 1401…1408, 1414…1416, 1418…1420, 1422…1424, 1426…1427, 1429…1432, 1435, 1436	1 N 4148	3656 08 10
D 1409…1413	CQY 85 N	3681 14 11
D 1417	ZTK 33 B–SB	3768 10 35
D 1421	ZPY 18	3653 24 18
D 1428	ZPY 5,1	3653 24 15
D 1433	ZPY 12	3653 24 08
D 1434	BAV 20	3656 06 25
D 1460…1463	1 N 4001	3657 11 05
R 1417	Farbst., Helligk., Lautst., Kontr. Colour int., brightn., vol., contr.	3118 15 33
RE 1401	Relais	4124 11 13
TR 1401	Netztrafo Mains transformer	⚠ 4511 31 07
Q 1401	Quarz SQ 4814 A Quartz SQ 4814 A	4421 31 54
Anzeigeplatte **Indicator board**		**6911 22 88**
A 1701	LED-Anzeige TIL 702 LED indicator TIL 702	3686 10 33
A 1702	LED-Anzeige TIL 704 LED indicator TIL 704	3686 10 34
D 1701	LD 37-1	3681 12 39
Kontaktplatte **Contact board**		**6911 22 87**

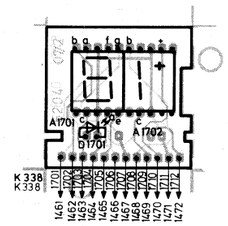
Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
Infrarot-Vorverstärker **Infrared amplifier**		**5888 09 56**
IC 1601	TEA 1009	3763 08 11
D 1601	SFH 205	3683 10 33
Vorverstärkergehäuse Amplifier cabinet		6536 21 08
Infrarot-Sender IFB-VS 1 **Infrared transmitter IFB-VS 1**		**5652 08 66**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.		6911 22 55
Gehäuseoberteil Casing, top section		6138 45 01
Gehäuseunterteil Casing, bottom section		6138 46 01
Batteriedeckel Battery cover		6138 46 06
Batterie, 6 V Battery, 6 V		4424 65 10
Bedienungsknopf, schwarz Operating knob, black		6315 35 04
Bedienungsknopf, rot Operating knob, red		6315 35 02
Bedienungsknopf, gelb Operating knob, yellow		6315 35 03
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold		4156 27 06
IC 1201	SAA 1250-1	3779 25 03
T 1201, 1202	BC 368	3614 42 50
T 1203	BC 338-40	3614 41 40
D 1201, 1202	LD 271 LED	3682 01 01
VT-Processor 2		**5652 05 76**
Senderplatte, bestückt Transmitter board, compl.		6911 18 48
Gehäuseoberteil Casing, top section		6138 25 51
Gehäuseunterteil Casing, bottom section		6138 26 16
Batteriedeckel Battery cover		6466 30 02
Batterie, 9 V Battery, 9 V		4424 05 01
Batterieanschlußkabel Battery cable		4148 03 72
Bedienungsknopf, braun Operating knob, brown		6315 22 10
Bedienungsknopf, gelb Operating knob, yellow		6315 22 20
Bedienungsknopf, rot Operating knob, red		6315 22 21
Bedienungsknopf, hellbraun Operating knob, light brown		6315 22 22
Bedienungsknopf, grün Operating knob, green		6315 22 23
IC-Fassung, 24-polig IC-socket, 24-fold		4156 27 06
IC 1201	SAA 1250	3779 25 02
T 1201	BC 338–40	3614 41 40
T 1202	BD 368	3614 42 50
D 1203, 1204	LD 271 LED	3682 01 01
D 1205	AA 143	3662 15 01



Grundplatte
Base board



Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board



Anzeigeplatte
Indicator board

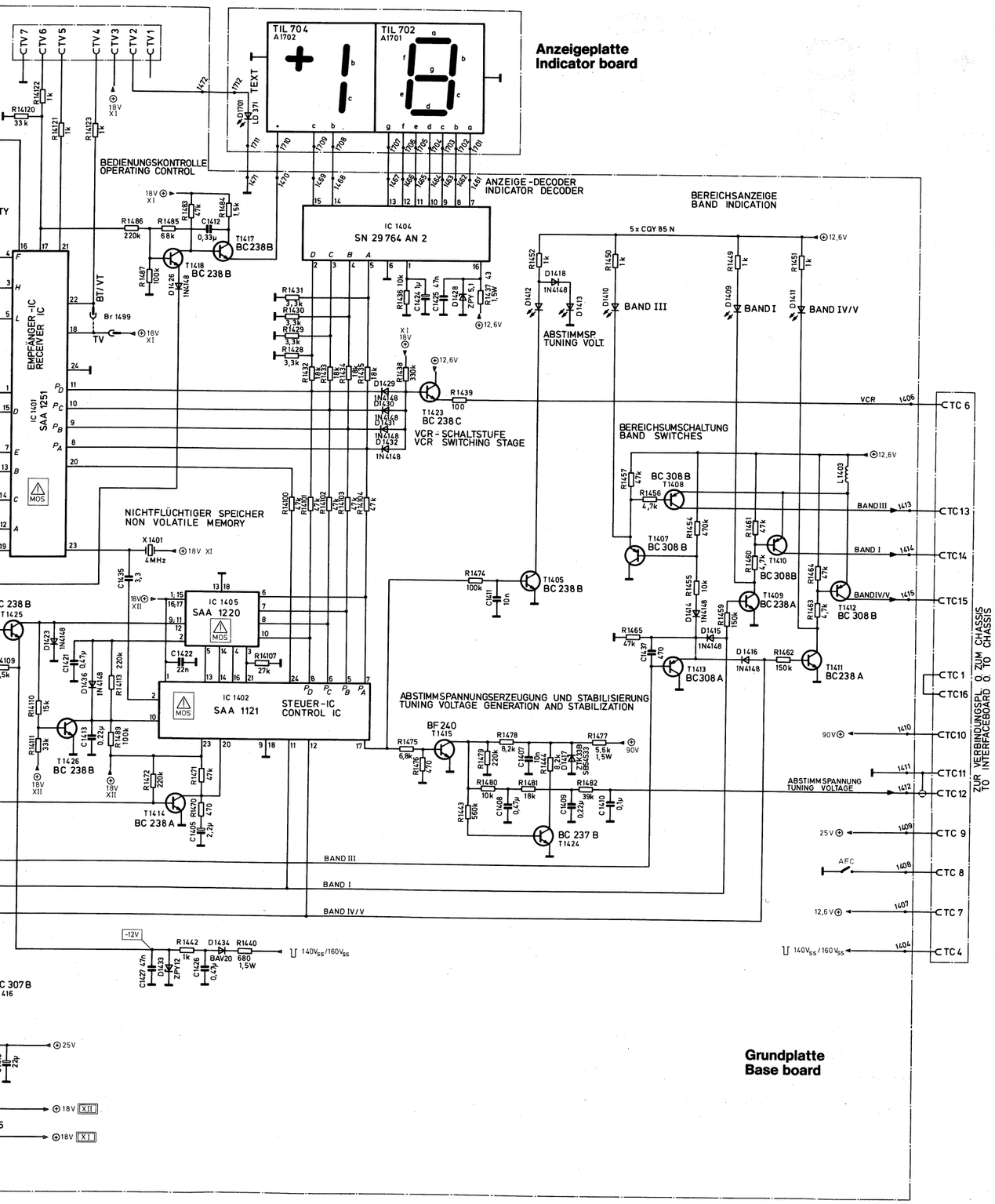
Infrarot-Verstärker
Infrared amplifier board

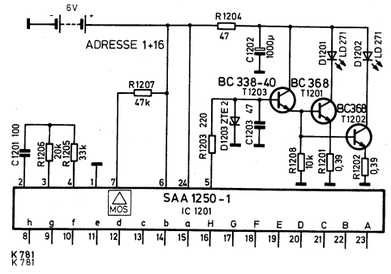
Infrarot-Empfänger IFB 131 R
Infrared receiver IFB 131 R-C

Anzeigeplatte
Indicator board

Grundplatte
Base board

K591
K336b





Funktion Function	Befehl Command	Anschlußpunkte Pin connections
⏻	2	15a – 22B
●	4	15a – 20D
1	17	13c – 23A
2	18	13c – 22B
3	19	13c – 21C
4	20	13c – 20D
5	21	13c – 19E
6	22	13c – 18F
7	23	13c – 17G
8	24	13c – 16H
9	25	12d – 23A
10	26	12d – 22B
11	27	12d – 21C
12	28	12d – 20D
13	29	12d – 19E
14	30	12d – 18F
15	31	12d – 17G
16	32	12d – 16H
☼ +	43	10f – 21C
☼ –	44	10f – 20D
○◑● +	45	10f – 19E
○◑● –	46	10f – 18F
◄ +	47	10f – 17G
◄ –	48	10f – 16H

Infrarot-Sender IFB VS 1
Infrared transmitter IFB VS 1
5652 08 66

Infrarot-Sender IFB 13 N
Infrared transmitter IFB 13 N
5652 08 31

Infrarot-Sender IFB 13 T
Infrared transmitter IFB 13 T
5652 08 34

Infrarot-Sender IFB 16 I
Infrared transmitter IFB 16 I
5652 08 33

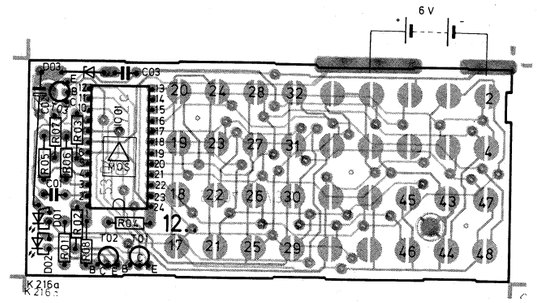
VT-PROCESSOR 2 ▶
5652 05 76

Ausbauhinweis

Batteriedeckel abnehmen, Batterie entfernen. Kunststoffnase nach unten drücken und gleichzeitig das Gehäuseunterteil aus der Einrastung schieben. Unterteil abnehmen.

Dismantling hint

Remove the lid from the battery compartment and take out the battery. Press down on the plastic lip and simultaneously slide the lower casing out of its detent. Withdraw the lower casing.



Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!

Pay attention to protective measures for MOS components!

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.

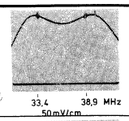
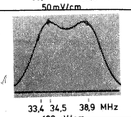
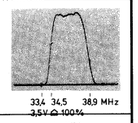
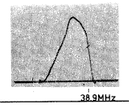
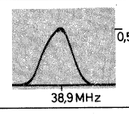
Bild- und Ton-ZF-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

Wobbelsender mit Markengeber: 30…42 MHz, max. Output 300 mV
Meßsender: 5,5 MHz, Hub ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oszillograph: Empfindlichkeit 10 mV/cm…2 V/cm
HF-Gleichrichter-Tastkopf
Vorspannungsgerät: einstellbar von 0…4 V
Gleichspannungsquelle: 3,7 V ± 0,1 V

Vorbereitungen:

Vorspannungsgerät an TZ 22. U VII 12,6 V ± 10% an TZ 14 kontrollieren. U III 20 V ± 10% an TZ 33 kontrollieren. Gleichspannung 3,7 V ± 0,1 V an TZ 26. Basis von T 3 über 680 Ω an U VII 12,6 V legen. Tastimpuls unterbrechen und TZ 25 über 10 kΩ an U VII 12,6 V legen. R 216 auf Rechtsanschlag einstellen. Bereich IV/V einstellen. Kerne müssen am oberen Spulenende stehen. Abstimmspannung 8 V an TZ 7 einstellen.

Lfd. Nr.	Abzugleichende Stufe	Anschluß Sender, Wobbler	Anschluß Oszillograph	Abgleichvorgang	Oszillogramme Bemerkungen
1.1	UHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 300 mV TP 203 auf Masse legen	Dämpfung nach Meßschaltung 2	Mit L 20 und L 22 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen. Mit L 21 kann die Bandbreite schmaler eingestellt werden.	
			Oszillograph über Tastkopf an TP 101. Amplitude: 10 mV/cm		
1.2	VHF/ZF-Filter	Meßschaltung 1. Wobbler über 15 pF an TP 2 (UHF-Tuner) ca. 20 mV	Dämpfung nach Meßschaltung 2 entfernen	Mit L 201 und L 202 auf max. Amplitude und gerades Dach abgleichen.	
			Oszillograph über Tastkopf an TP 201. Amplitude: ca. 20 mV/cm		
1.3	ZF-Filter	Dämpfung nach Meßschaltung 3		Die Frequenzmarke 38 MHz auf 100% (≙ 4 V_{SS}) mit Vorspannung an TZ 22 einstellen. Marke 38,9 MHz zwischen 40…60%, Marke 34,5 MHz zwischen 40…90%. 35 MHz ≧ 70%, Bandmitte ≦ 120%.	Je nach Hersteller des Oberflächenwellen-Filters sind typische Dachschrägen möglich 
		wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 1 V/cm		
2.0	Referenzkreis	Dämpfung nach Meßschaltung 3 entfernen		Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 205 auf max. Amplitude abgleichen.	
		wie 1.2	Oszillograph an TZ 23. Amplitude: 0,5 V/cm		
3.0	DF-Referenzkreis	Wobbler über 15 pF an TZ 2 Ampl. 20 mV	Oszillograph an TZ 21. Amplitude: 0,5 V/cm. Vorspannungsgerät an TZ 20	Die Frequenzmarke 38,9 MHz mit L 209 auf max. Amplitude abgleichen.	

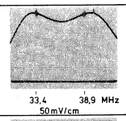
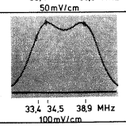
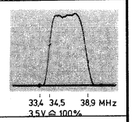
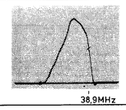
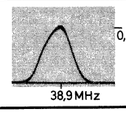
Picture and sound IF alignment

Test equipment required:

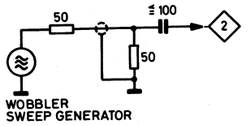
Sweep generator with marker: 30…42 MHz, 300 mV max. output
Signal generator: 5.5 MHz, deviation ± 15 kHz, f_{mod} = 1 kHz
Oscilloscope: sensitivity 10 mV/cm…2 V/cm
RF rectifier probe
Bias supply: adjustable from 0…4 V
DC voltage source: of 3.7 V ± 0.1 V

Preparatory measures:

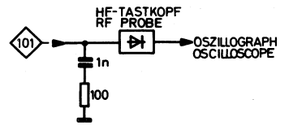
Bias supply to TZ 22. Check U VII (12.6 V ± 10%) on TZ 14. Check U III (20 V ± 10%) on TZ 33. 3.7 V d.c. (± 0.1 V) to TZ 26. Connect base of T 3 via 680 ohm to U VII (12.6 V). Disconnect the gating pulse signal and connect TZ 25 via 10 kohm to U VII (12.6 V). Set R 216 to right-hand stop. Select band IV/V. The coil cores must be at their upper stop (fully unscrewed). Adjust for a tuning voltage of 8 V on TZ 7.

Pos.	Stage to be aligned	Sweep generator, Signal generator	Oscilloscope	Instructions	Waveforms, Remarks
1.1	UHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and approx. 300 mV to TP 2 (UHF tuner) Connect TP 203 to earth.	Use test circuit 2	Adjust L 20 and L 22 for maximum amplitude and flat top. The bandwidth can be narrowed with L 21.	
			Scope via test probe to TP 101. Amplitude: 10 mV/cm		
1.2	VHF/IF filter	Sweep generator with test circuit set-up 1 via 15 pF and 20 mV to TP 2 (UHF tuner)	Disconnect test circuit set-up 2	Adjust L 201 and L 202 for maximum amplitude and flat top.	
			Scope via probe to TP 201. Amplitude: approx. 20 mV/cm		
1.3	IF filter	Connect test circuit set-up 3		Adjust bias voltage on TZ 22 so that the 38 MHz marker equals 100% (≙ 4 V_{pp}). 38.9 MHz marker: between 40…60%; 34.5 MHz marker: between 40…90%. 35 MHz marker: ≧ 70%; Center bandwidth: ≦ 120%.	Top slopings of surface wave filters may differ from manufacturer to manufacturer 
		see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 0.5 V/cm		
2.0	Reference circuit	Disconnect test circuit set-up 3		Adjust L 205 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	
		see step 1.2 above	Scope to TZ 23. Amplitude: 1 V/cm		
3.0	DF reference circuit	Sweep generator in series with 15 pF to TZ 2. Amplitude: 20 mV	Scope to TZ 21. Amplitude: 0.5 V. Bias supply to TZ 26.	Adjust L 209 for max. amplitude of 38.9 MHz marker.	

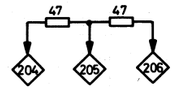
Meßschaltung 1
Test circuits 1



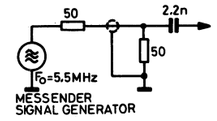
Meßschaltung 2
Test circuits 2

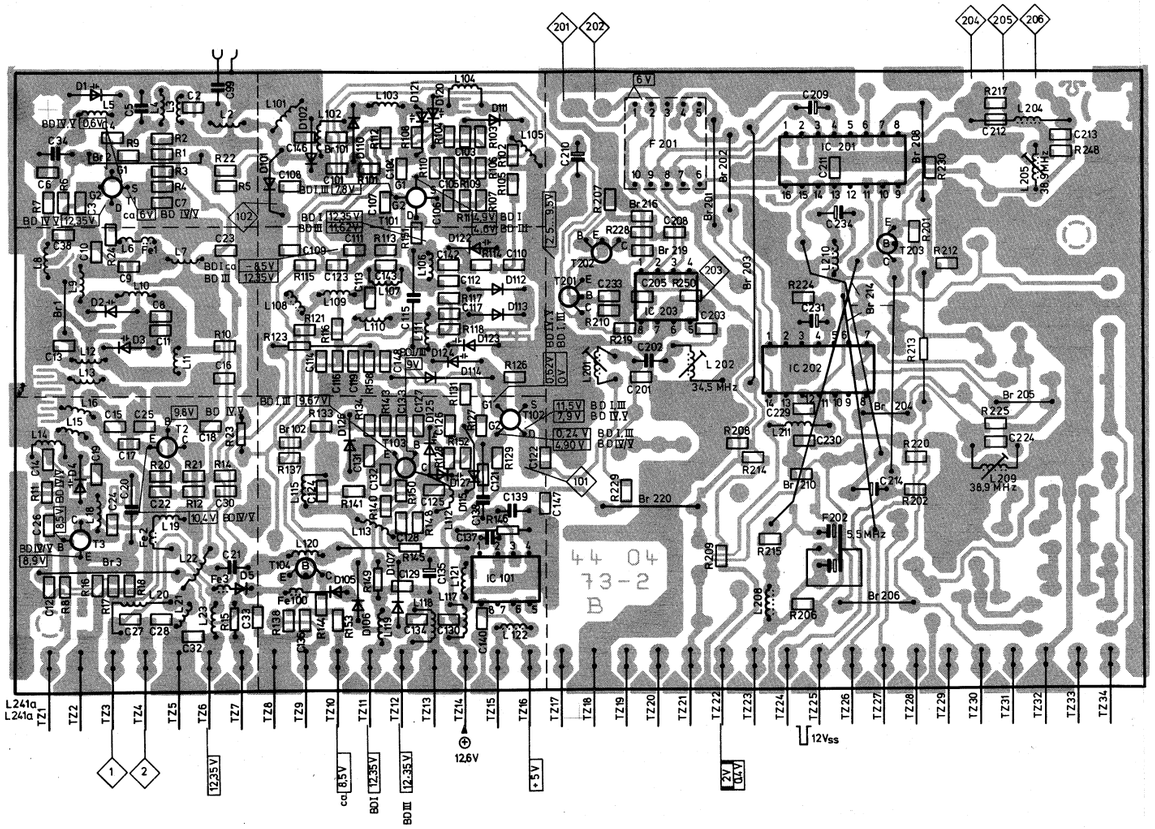


Meßschaltung 3
Test circuits 3



Meßschaltung 4
Test circuits 4





Ersatzteile

⚠ Sicherhei
⚠ Safety cc

Gegenstand / Item

HF-ZF Modu / RF-IF modu

IC 101
IC 201
IC 202
IC 203

T 1
T 2
T 3
T 101
T 102
T 103
T 104
T 201
T 202
T 203

D 1, 102, 105…1
D 5, 101
D 110, 111, 114
D 112, 113, 11
D 120…123, 12
D 124
D 127

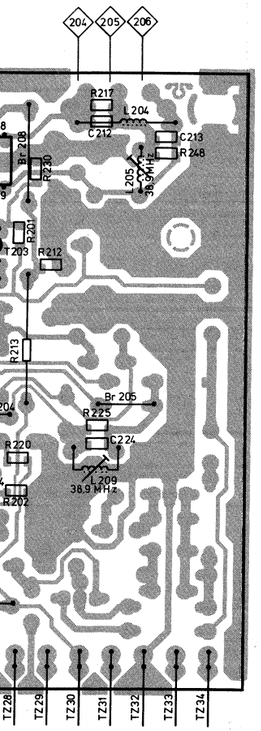
Ersatzteile / Replacement parts list

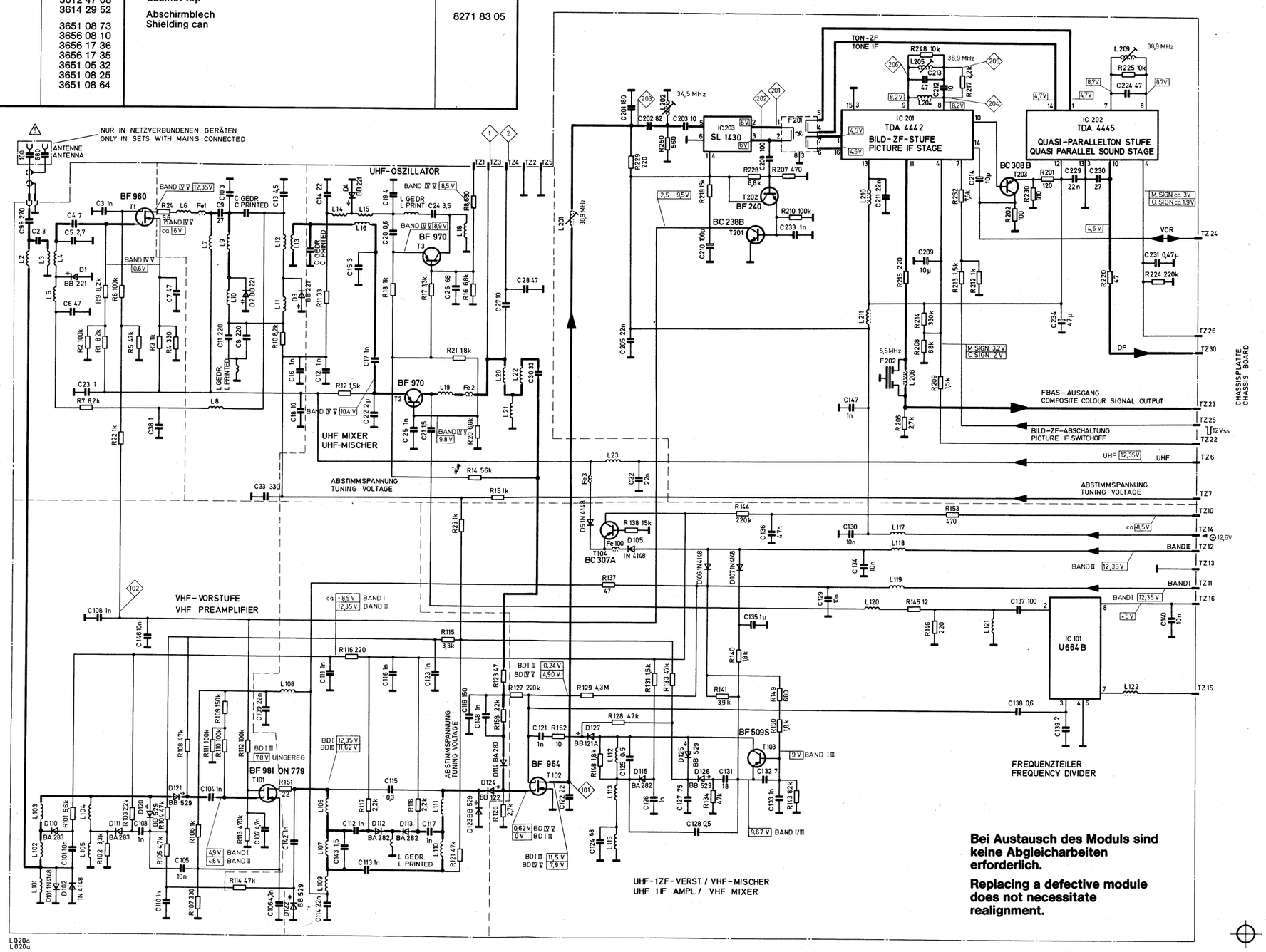
⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
HF-ZF Modul (Kabeltuner) **RF-IF module (Cable tuner)**		**5828 04 26**	L 201	Spule / Coil	4556 01 54
IC 101	U 664 B	3775 05 73	L 202	Spule / Coil	4556 01 60
IC 201	TDA 4442	3761 16 19	L 204	Drossel / Choke	4557 80 47
IC 202	TDA 4445	3761 16 20	L 205	Spule / Coil	4555 24 47
IC 203	SL 1430	3761 16 05	L 208	Drossel / Choke	4557 16 29
			L 209	Spule / Coil	4556 01 55
T 1	BF 960 MOS	3611 11 37	F 201	Filter OFWG 3205	4555 85 52
T 2	BF 970	3612 53 28	F 202	Filter 5,5 MHz	4555 84 14
T 3	BF 970	3612 53 19			
T 101	BF 981 / ON 779 MOS	3611 11 11	Antennenkabel Antenna cable		4145 18 98
T 102	BF 964 MOS	3611 11 20			
T 103	BF 509 S	3612 53 10	Antennenbuchse Antenna socket		4145 18 70
T 104	BC 307 A	3614 28 51			
T 201	BC 238 B	3614 01 22	Gehäusedeckel Cabinet top		8316 38 04
T 202	BF 240	3612 47 08			
T 203	BC 308 B	3614 29 52	Abschirmblech Shielding can		8271 83 05
D 1, 102, 105...107	4 BB 221 SB	3651 08 73			
D 5, 101	1 N 4148	3656 08 10			
D 110, 111, 114	BA 283	3656 17 36			
D 112, 113, 115	BA 282	3656 17 35			
D 120...123, 125, 126	2 BB 529/329	3651 05 32			
D 124	BB 122	3651 08 25			
D 127	BB 121 A	3651 08 64			

HF-ZF Modul TCU Kabeltuner, Frequenzteiler
RF-IF module TCU Cable tuner, frequency divider

5828 04 26





Bei Austausch des Moduls sind keine Abgleicharbeiten erforderlich.

Replacing a defective module does not necessitate realignment.

L 020a
L 020a

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

B 5a

HF-ZF Modul Kabeltuner
RF-IF module Cable tuner

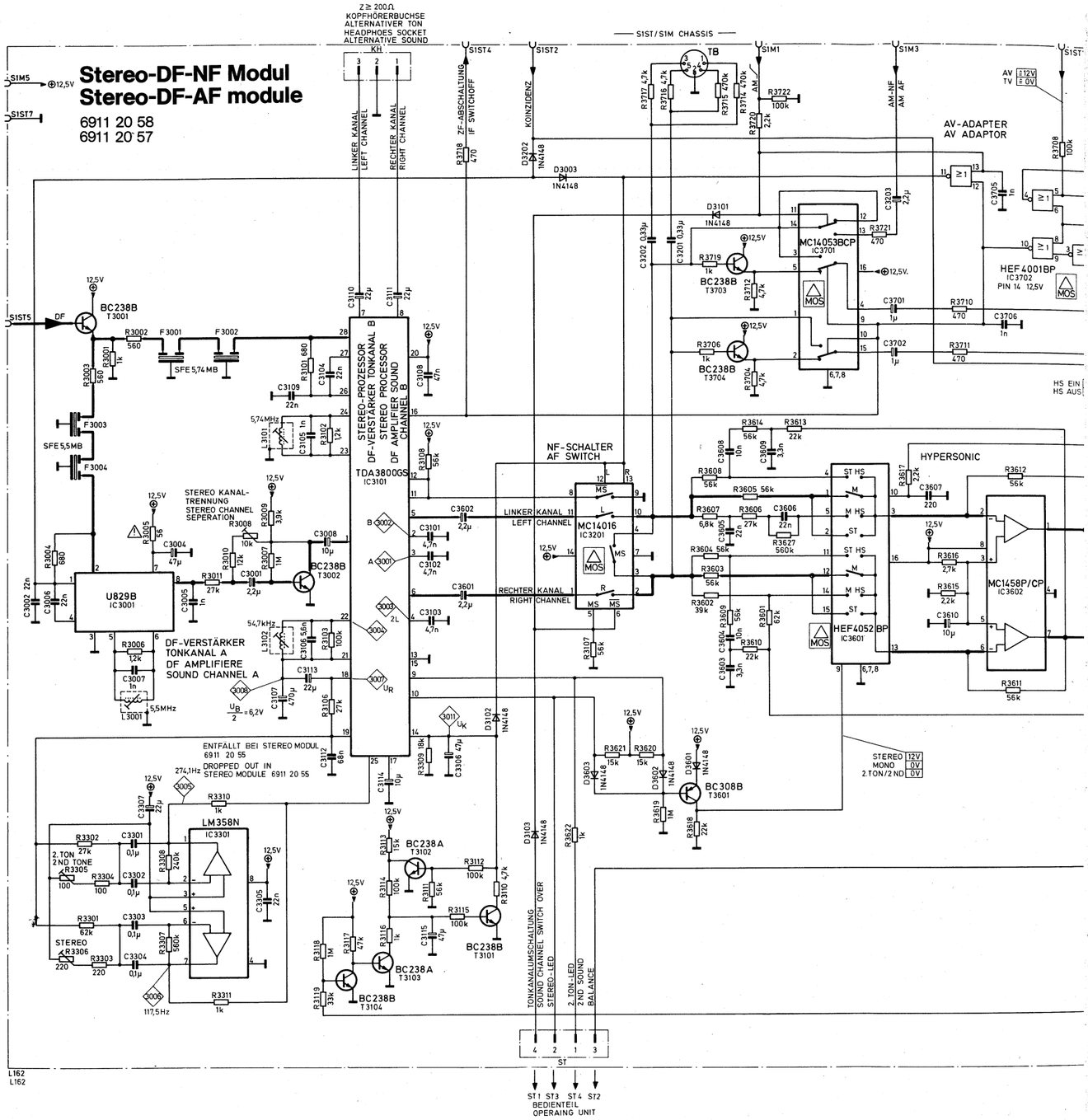
5828 04 26

Stereo-DF-NF Modul
Stereo-DF-AF module

6911 20 57

Stereo-DF-NF Modul
Stereo-DF-AF module

6911 20 58



Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
HF-ZF Modul TCU (Kabeltuner) **RF-IF module TCU (Cable tuner)**		**5828 04 26**
IC 101	U 664 BRT	3775 05 73
IC 201	TDA 4442	3761 16 19
IC 202	TDA 4445	3761 16 20
IC 203	SL 1430	3761 16 05
T 1	BF 960 MOS	3611 11 37
T 2	BF 970	3612 53 28
T 3	BF 970	3612 53 19
T 101	BF 981 / ON 779 MOS	3611 11 11
T 102	BF 964 MOS	3611 11 20
T 103	BF 509 S	3612 53 10
T 104	BC 307 A	3614 28 51
T 201	BC 238 B	3614 01 22
T 202	BF 240	3612 47 08
T 203	BC 308 B	3614 29 52
D 1	4 BB 221 SB	3651 08 73
D 5, 101....107	1 N 4148	3656 08 10
D 110, 111, 114	BA 283	3656 17 36
D 112, 113, 115	BA 282	3656 17 35
D 120, 121, 122, 123, 125, 126	2 BB 529/329	3651 05 32
D 124	BB 122	3651 08 25
D 127	BB 121 A	3651 08 64
L 201	Spule / Coil	4556 01 54
L 202	Spule / Coil	4556 01 60
L 204	Drossel / Choke	4557 80 47
L 205	Spule / Coil	4555 24 47
L 208	Drossel / Choke	4557 16 29
L 209	Spule / Coil	4556 01 55
F 201	Filter OFWG 32005	4555 85 52
F 202	Filter 5,5 MHz	4555 84 14
Antennenbuchse Antenna socket		4145 18 70
Gehäusedeckel Cabinet top		8316 38 04
Abschirmblech Shielding can		8271 83 05

Gegenstand Item		Bestell-Nr. Order no.
Stereo-DF-NF Modul **Stereo-DF-AF module**		**6911 20 57** **6911 20 58**
IC 3001	U 829 B	3761 13 50
IC 3101	TDA 3800 GS	3763 14 49
IC 3201	MC 4016 BCP MOS	3771 11 25
IC 3301	LM 358 N	3763 09 19
IC 3401	TDA 1524 A	3763 14 10
IC 3501	TDA 2009 S	3763 12 37
IC 3601	HEF 4052 BP MOS	3771 51 21
IC 3602	MC 1458 P	3763 09 32
IC 3701	MC 14053 BCP MOS	3773 51 10
IC 3702	HEF 4001 BP MOS	3771 51 07
T 3001, 3002, 3101, 3104, 3504, 3505, 3701...3704	BC 238 B	3614 01 22
T 3102, 3103	BC 238 A	3614 01 21
T 3507	BC 238 C	3614 01 23
T 3601	BC 308 B	3614 29 52
D 3002, 3003, 3101...3104, 3506, 3507, 3601...3603	1 N 4148	3656 08 10
D 3401	1 N 4001	3657 11 05
R 3005	56 Ω 0,3 W	⚠ 3154 09 94
R 3008	10 kΩ Stereo-Kanaltrennung Stereo chanel separation	3111 50 59
R 3305	100 Ω 2. Ton / 2nd tone	3111 50 53
R 3306	220 Ω Stereo	3111 50 52
L 3001, 3101	Filter 5,5 MHz	4555 30 44
L 3040...3043	Drossel / Choke	4557 80 44
L 3102	Filter 54,7 kHz	4526 01 41
F 3001, 3002	Filter 5,74 MHz	4555 84 29
F 3003, 3004	Filter 5,5 MHz	4555 84 25
Lautsprecherbuchse Loudspeaker socket		4145 05 30
AV-Buchse AV socket	für 6911 20 57 for 6911 20 57	4145 22 25
TB-Buchse Tape socket		4145 22 79

Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!

Pay attention to protective measures for MOS components!

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.

Stereo-Modul-Abgleich

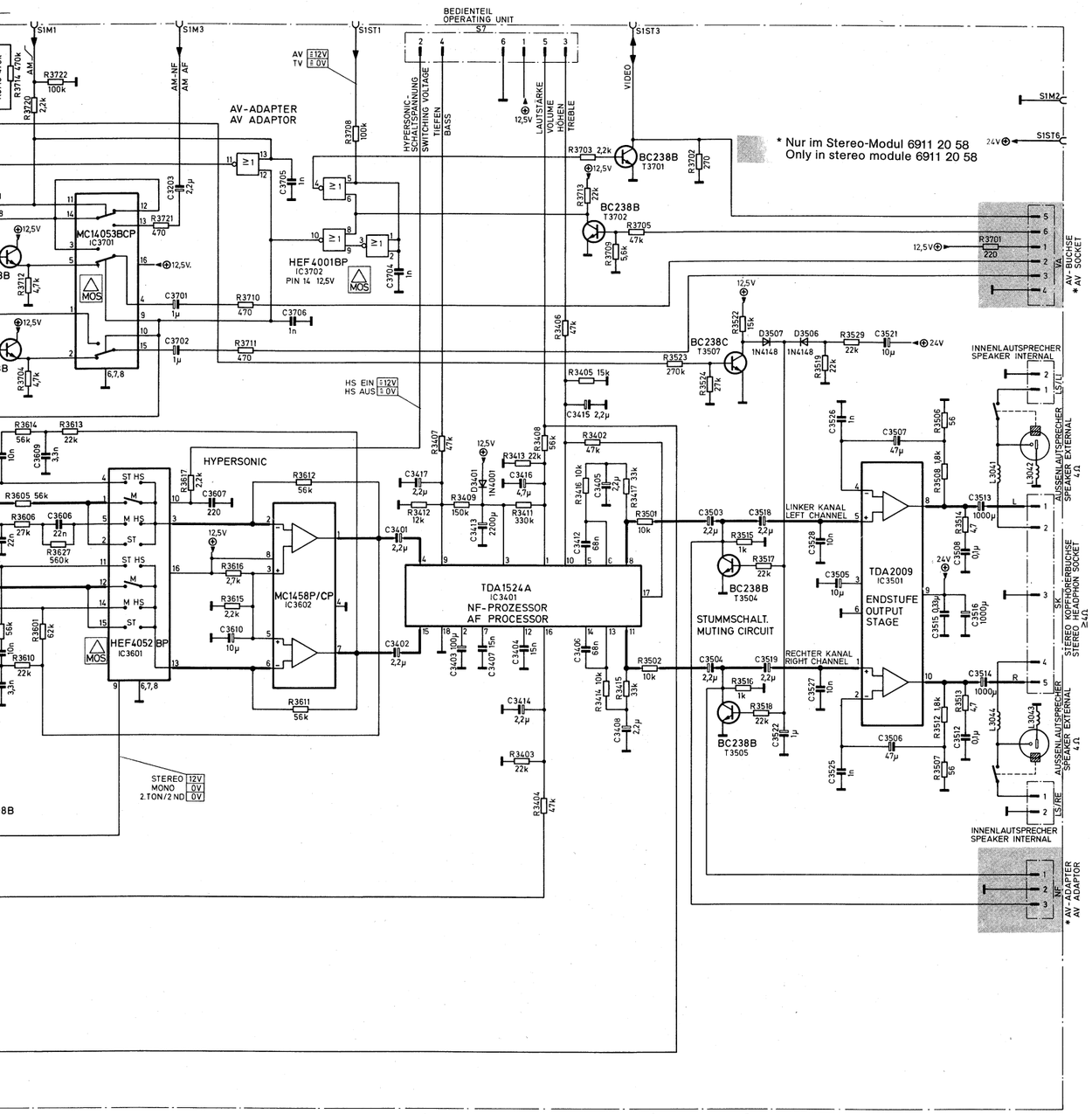
Stereo module alignment

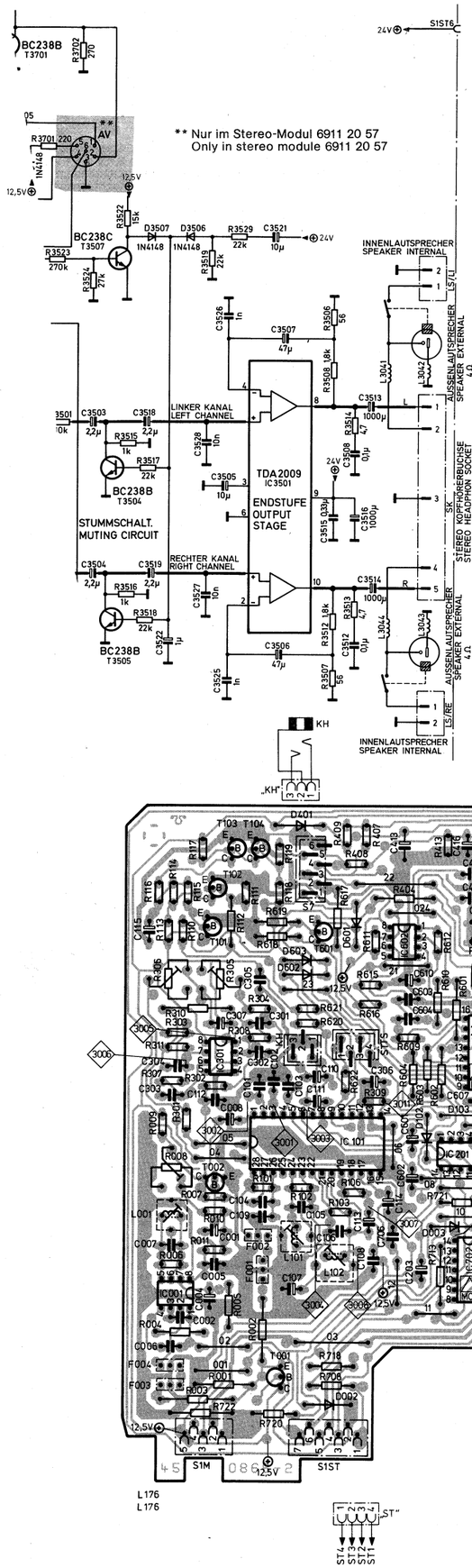
Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph

Equipment required: Oscilloscope

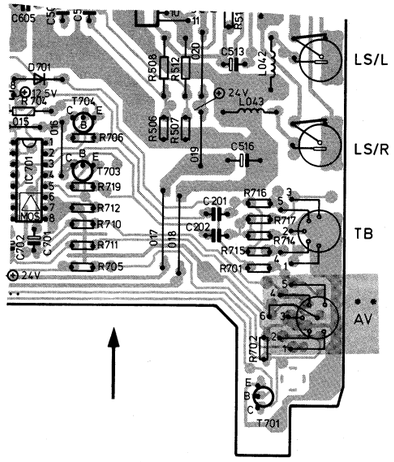
Lfd. Nr. Step	Abzugleichende Stufe Stage to be aligned	Vorbereitungen Required connections	Abgleichen auf... Adjust...
1	DF-Verstärker 5,5 MHz (Tonkanal A) DF amplifier 5.5 MHz (Sound channel A)	FS-Signal mit Zweitonbetrieb* Oszillograph an TP 3001 Bilingual TV signal, scope to TP 3001	Mit L 3001 auf NF-Maximum L 3001 for max. AF output
1.1	DF-Verstärker 5,74 MHz (Tonkanal B) DF amplifier 5.74 MHz (Sound channel B)	FS-Signal mit Zweitonbetrieb* Oszillograph an TP 3002 Bilingual TV signal, scope to TP 3002	Mit L 3101 auf NF-Maximum L 3101 for max. AF output
2	Kennungswe Pilot signal e		
2.1	Zweiton-Ker Bilingual ass		
2.2	Stereo-Kenr Stereo assig		
3	Stereo-Kana Stereo chan		

* FS-Signal = FuBK-Tes
Stereo TV signal = off





Stereo-DF-NF Modulauszug
Stereo-DF-AF module extract
6911 20 57



Stereo-DF-NF Platte
Stereo-DF-AF board
6911 20 58

gnment

scilloscope

2	Kennungswertung (Pilotton) Pilot signal evaluation	FS-Signal mit Zweitonbetrieb.* An IC 3101 Pin 18 mit Pin 21 verbinden. Oszillograph an TP 3004. Bilingual TV signal. Connect wire link between pins 18 and 21 of IC 3101. Scope to TP 3004.	Mit L 3102 auf NF-Maximum (54,7 kHz) L 3102 for max. AF output (54.7 kHz) Verbindung Pin 18/21 wieder trennen Disconnect Pin 18/21
2.1	Zweiton-Kennfrequenz Bilingual assigned frequency	FS-Signal mit Zweitonbetrieb* Oszillograph an TP 3005 Bilingual TV signal, scope to TP 3005.	Mit R 3305 auf NF-Maximum (274,1 Hz) R 3305 for max. AF output (274.1 Hz)
2.2	Stereo-Kennfrequenz Stereo assigned frequency	FS-Signal mit Stereobetrieb* Oszillograph an TP 3006 Stereo TV signal, scope to TP 3006	Mit R 3306 auf NF-Maximum (117,5 Hz) R 3306 for max. AF output (117.5 Hz)
3	Stereo-Kanaltrennung Stereo channel separation	FS-Signal mit Stereobetrieb,* nur rechter Kanal moduliert. Stereo TV signal, right channel modulated only.	Mit R 3008 auf NF-Minimum R 3008 for min. AF output

* FS-Signal = FuBK-Testbild ect., 1 kHz Meßton auf beiden Kanälen
Stereo TV signal = official communication commission, test sound to 1 kHz on both channel

KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

◀ **VIDEOTEXT-Decoder**
VIDEOTEXT decoder
6911 19 82

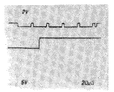
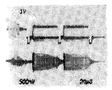
VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder ▶
6911 19 54

D1

VIDEOTEXT-Decoder Abgleich

Vorbereitungen:
1. Fernsehgerät auf Kanal mit VIDEOTEXT-Information abstimmen. Abstimmungsfehler $< \pm 100$ kHz.
2. Versorgungsspannungen kontrollieren. $+5\,V \pm 5\,\%$, $+12\,V \pm 10\,\%$.

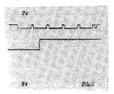
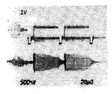
Erforderliche Meßgeräte: Zweikanal-Oszillograph, Zwei Tastköpfe mit Eingangskapazität 10 MΩ/10,5 p, Frequenzzähler sechsstellig.

Pos.	Abzugleichende Stufe	Anschlußpunkt Oszillograph, Meßinstrument	Abgleich-Position	Abgleichen auf ...	Oszillogramme	Bemerkungen
1	6 MHz Oszillator	TP 1	C 3024	6000,2 bis 6000,3 kHz		Ohne Antennensignal
2	Vertikal-Synchronimpuls	TP 4	R 3058 (R 3063)	Positive Flanke auf Mitte des zweiten Bildwechselimpulses.		Kanal 1: Bildwechselimpulse (Testpunkt 2, FBAS-Signal) Kanal 2: Vertikal-Synchronimpuls (Testpunkt 4)
3	Schwingkreis für Synchrontakt-Regeneration	TP 3	L 3002	Synchrontakte auf minimale Einbrüche und maximale Signalamplitude.		Lötbrücke bei Meßpunkt 3 zum Abgleich auftrennen. Kanal 1: VIDEOTEXT-Datenzeilen (Testpunkt 2, FBAS-Signal) Kanal 2: Synchron-Takt (Testpunkt 3)
4	Weißabgleich für VIDEOTEXT		R 3029 R 3032	Weiße VIDEOTEXT-Zeichen sollen keinen Farbstich aufweisen.		Gegebenenfalls Grundhelligkeit mit R 3042 etwas anheben.
5	Einblend-helligkeit für VIDEOTEXT		R 3042	Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV" umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT". Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.		

VIDEOTEXT decoder alignment

Preparations:
1. Tune TV receiver to VIDEOTEXT channel; Tuning error: $< \pm 100$ kHz.
2. Supply voltages check: $+5\,V \pm 5\,\%$, $+12\,V \pm 10\,\%$.

Equipment required: Two-channel oscilloscope, 2 probes (input impedance: 10 Megohm/10.5 p), Frequency counter capable of 6-digit display.

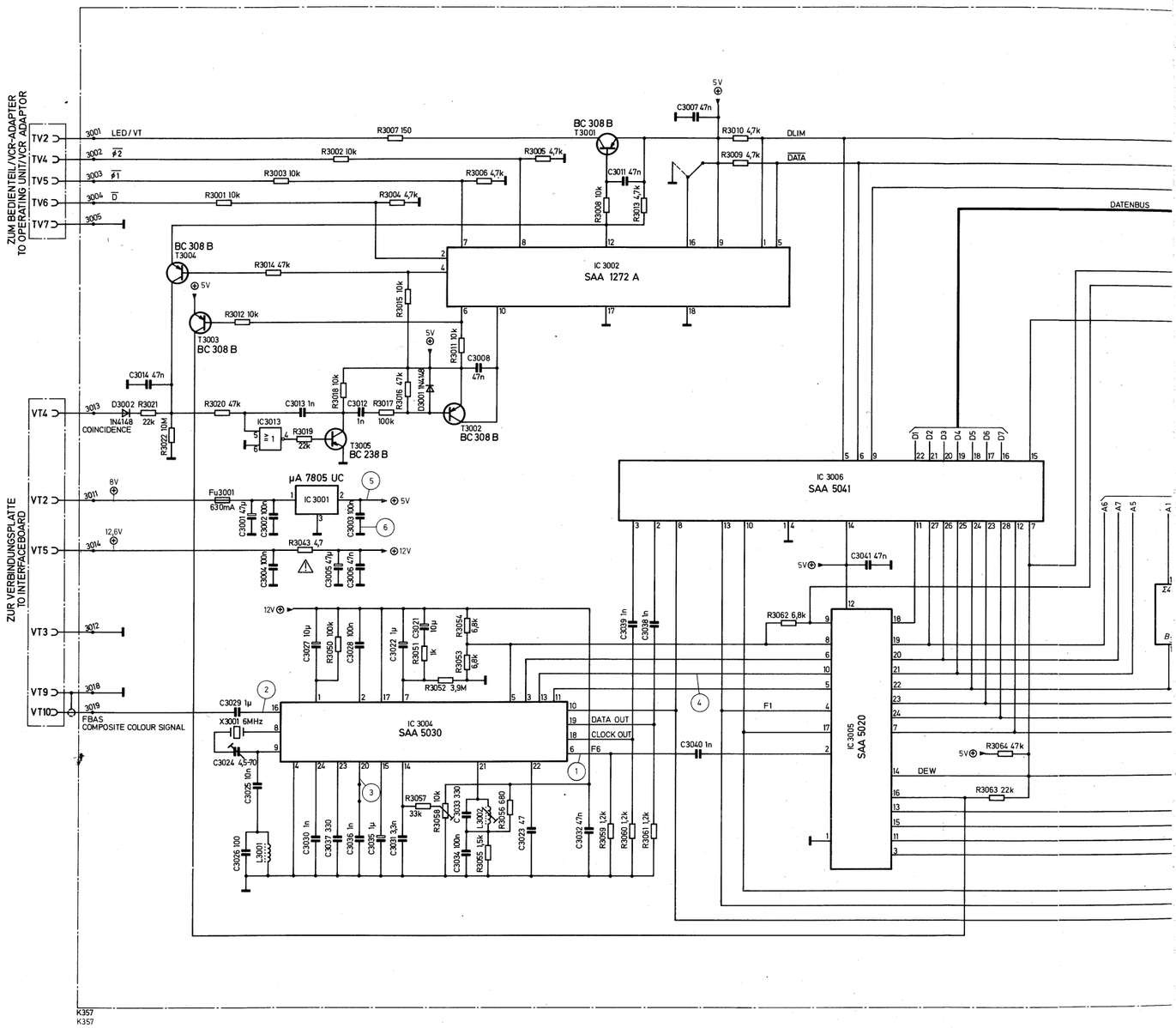
Step	Stage to be aligned	Test-Equipment connecting point	Adjust	Adjust for or to ...	Waveforms	Remarks
1	6 MHz Oscillator	TP 1	C 3024	6000.2 to 6000.3 kHz		No signal at antenna input
2	Vertical-sync pulse	TP 4	R 3058 (R 3063)	adjust positive flank to center of second picture change pulse		Channel 1: Picture change pulses (measuring point 2, composite colour signal) Channel 2: Vertical sync pulse (measuring point 4)
3	Oscillator circuit for sync clock regeneration	TP 3	L 3002	min. drop-off and max. amplitude of sync clock		Open wire link on measuring point 3 for the adjustment Channel 1: VIDEOTEXT data lines (measuring point 2, composite colour signal) Channel 2: Sync clock (measuring point 3)
4	VIDEOTEXT monochrome adjustment		R 3029 R 3032	pure white (colour-free) VIDEOTEXT symbols		Increase the brightness with R 3042, if necessary
5	VIDEOTEXT date-in brightness		R 3042	Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R 3042 so that the digits and symbols are clearly legible.		

Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente beachten!

Pay attention to protective measures for MOS components!

Bei Nachbestellungen von Manualen, Gerätetyp und Geräte-Sachnummer angeben.
When re-ordering manuals, please quote the model name and part number.

VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder
6911 19 54



Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

1) Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV" umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT". Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.
2) Bei VT-Empfang mit R 3029 und R 3032 auf weißen Bildinhalt abgleichen.

Achtung! Bei Austausch des Farbdecoders ist der Abgleich nach Punkt 1 und 2 durchzuführen.

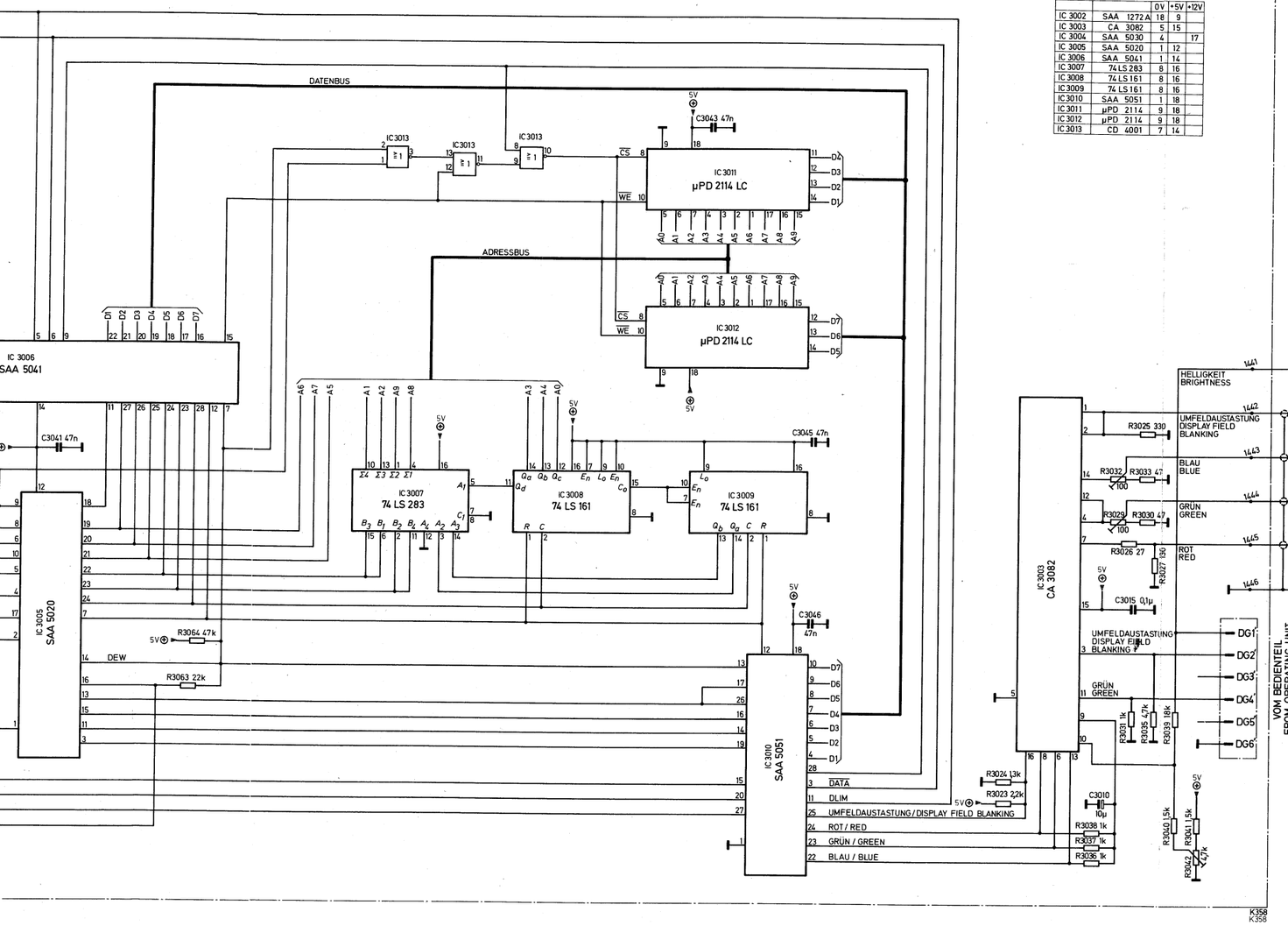
When exchanging the module check:

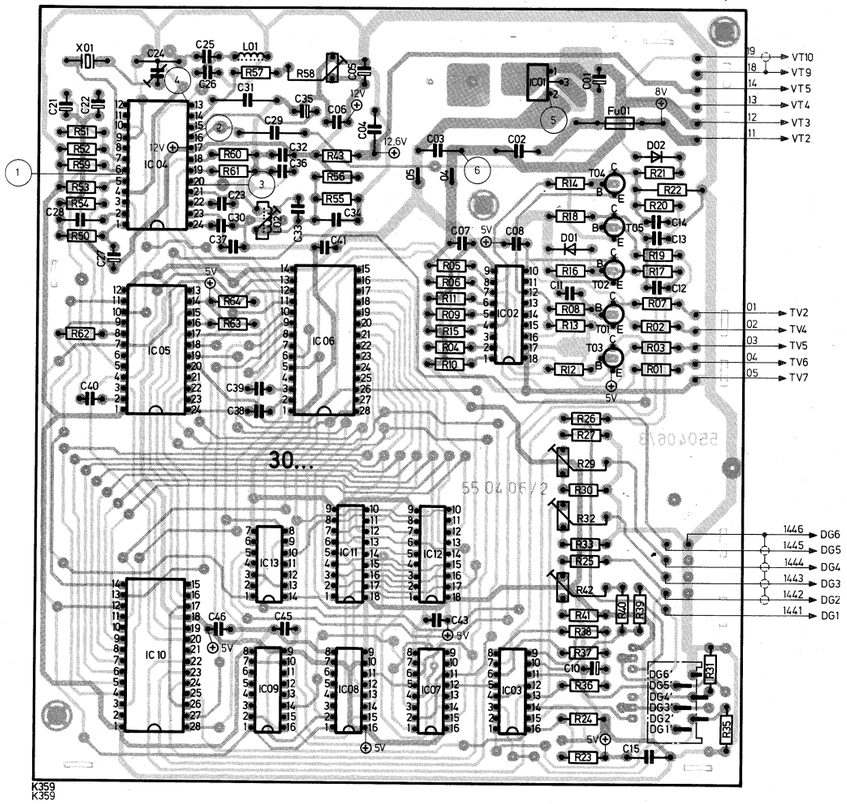
1) Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R 3042 so that the digits and symbols are clearly legible.
2) Adjust R 3029 and R 3032 for monochrome picture.

Important: Following replacement of the colour decoder, the alignment steps 1 and 2 must be repeated.

VERSORGUNGSSPANNUNGEN
OPERATIN VOLTAGE

		0V	+5V	+12V
IC 3002	SAA 1272 A	18	9	
IC 3003	CA 3082	5	15	
IC 3004	SAA 5030	4		17
IC 3005	SAA 5020	1	12	
IC 3006	SAA 5041	1	14	
IC 3007	74 LS 283	8	16	
IC 3008	74 LS 161	8	16	
IC 3009	74 LS 161	8	16	
IC 3010	SAA 5051	1	18	
IC 3011	µPD 2114	9	18	
IC 3012	µPD 2114	9	18	
IC 3013	CD 4001	7	14	





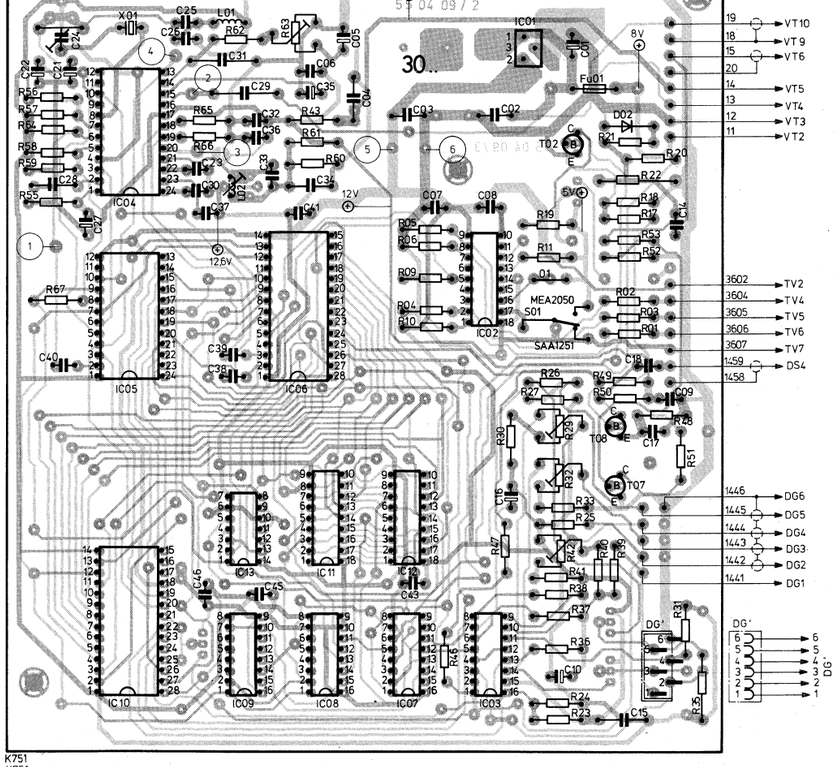
Änderungen vorbehalten

Modifications reserved

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand Item			Bestell-Nr. Order no.	Gegenstand Item	Bestell-Nr. Order no.
VIDEOTEXT-Decoder **VIDEOTEXT decoder**			**6911 19 54**		
IC 3001		µA 7805 UC	3768 17 11		
IC 3002		SAA 1272 A	3779 11 25		
IC 3004		SAA 5030	3779 15 09		
IC 3005		SAA 5020	3779 15 07		
IC 3006		SAA 5041	3779 15 16		
IC 3007		74 LS 283	3777 10 03		
IC 3008 / 3009		74 LS 161 N	3775 05 41		
IC 3010		SAA 5051	3779 15 22		
IC 3011 / 3012		UPD 2114 LC	3776 51 25		
IC 3013		CD 4001	3771 51 11		
IC 3014		CA 3082	3768 15 25		
T 3001…3004		BC 308 B	3614 29 52		
T 3005…3006		BC 238 B	3614 01 22		
D 3001 / 3002		1 N 4148	3656 08 10		
R 3029 / 3032		Weißabgleich VT Monochrome adjustment VT	3111 50 53		
R 3042	4,7 kΩ	Einblendhelligkeit Date-in display brightness	3111 50 69		
R 3043	4,7 Ω	Sich.-Widerstand Fuse resistor	3142 09 63		
R 3058	10 kΩ	Vertikal-Synchronimpuls Vertical sync impulse	3111 50 59		
C 3024	4,5–70 p	Oszillator Oscillator	3412 54 02		
L 3002		Drossel / Choke	4557 79 58		
L 3002		Filter	4552 83 39		
Q 3001	6 MHz	Quarz / Quartz	4421 31 87		
Fu 3001		Sicherung / Fuse T 630 mA	⚠ 4375 16 13		
VIDEOTEXT-Decoder **VIDEOTEXT decoder**			**6911 19 82**		
IC 3001		µA 7805 UC	3768 17 11		
IC 3002		SAA 1272	3779 11 33		
IC 3003		CA 3082	3768 15 25		
IC 3004		SAA 5030	3779 15 09		
IC 3005		SAA 5020	3779 15 07		
IC 3006		SAA 5041	3779 15 16		
IC 3007		74 LS 283	3777 10 03		
IC 3008 / 3009		74 LS 161 N	3775 05 41		
IC 3010		SAA 5051	3779 15 22		
IC 3011 / 3012		UPD 2114 LC	3776 51 25		
IC 3013		CD 4001	3771 51 11		
IC 3014		CA 3082	3768 15 25		
T 3002, 3007, 3008		BC 238 B	3614 01 22		
D 3001 / 3002		1 N 4148	3656 08 10		
R 3029 / 3032		Weißabgleich VT Monochrome adjustment VT	3111 50 53		
R 3042	4,7 kΩ	Einblendhelligkeit Date-in display brightness	3111 50 69		
R 3043	4,7 Ω	Sich.-Widerstand Fuse resistor	3142 09 63		
R 3058	10 kΩ	Vertikal-Synchronimpuls Vertical sync impulse	3111 50 59		
C 3024	4,5–70 p	Oszillator Oscillator	3412 54 02		
L 3002		Drossel / Choke	4557 79 58		
L 3002		Filter	4552 83 39		
Q 3001	6 MHz	Quarz / Quartz	4421 31 95		
Fu 3001		Sicherung / Fuse T 630 mA	⚠ 4375 16 13		
S 3001		Schalter Switch	4111 01 50		

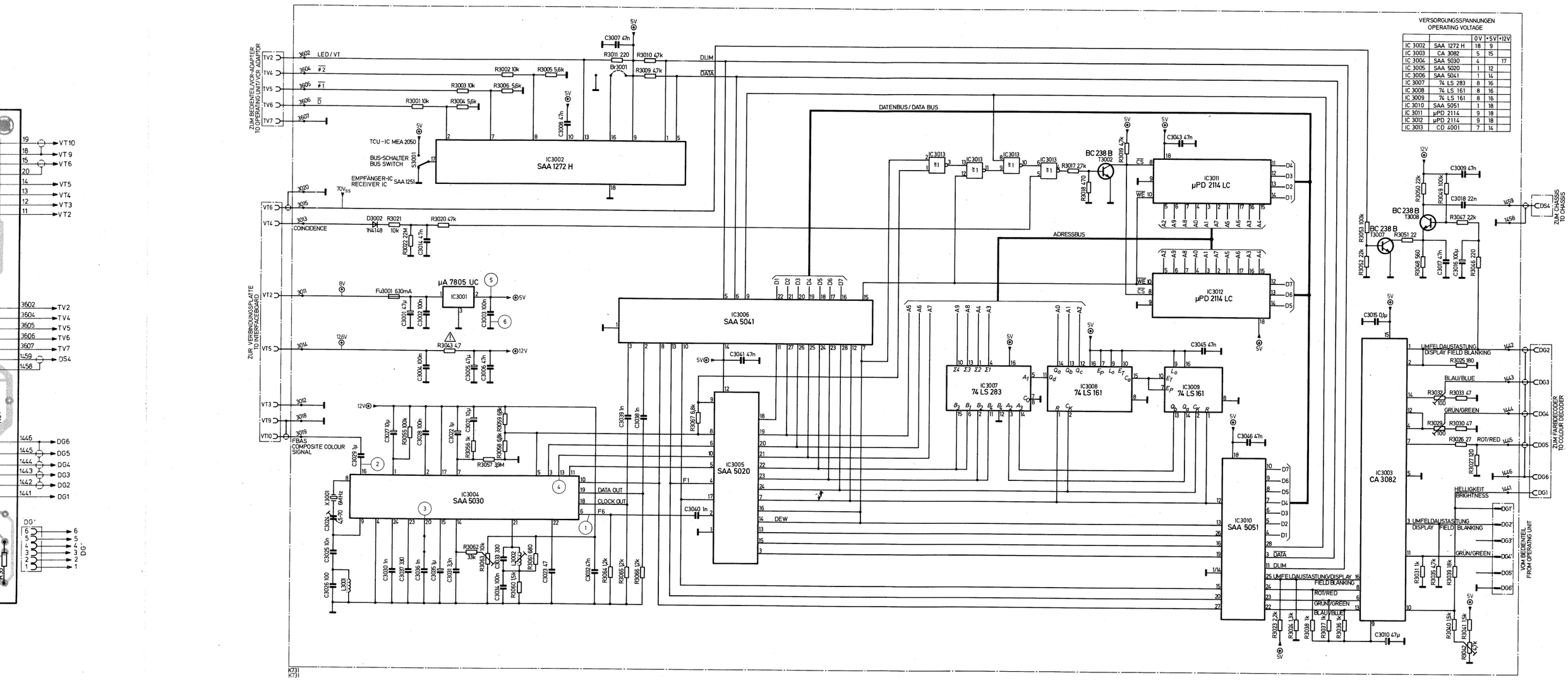


K751

ZUM BEDIENTEIL/VCR-ADAPTER
ZUR VERBINDUNGSPLATTE

VIDEOTEXT-Decoder
VIDEOTEXT decoder

6911 19 82



Bei Austausch des Moduls kontrollieren:

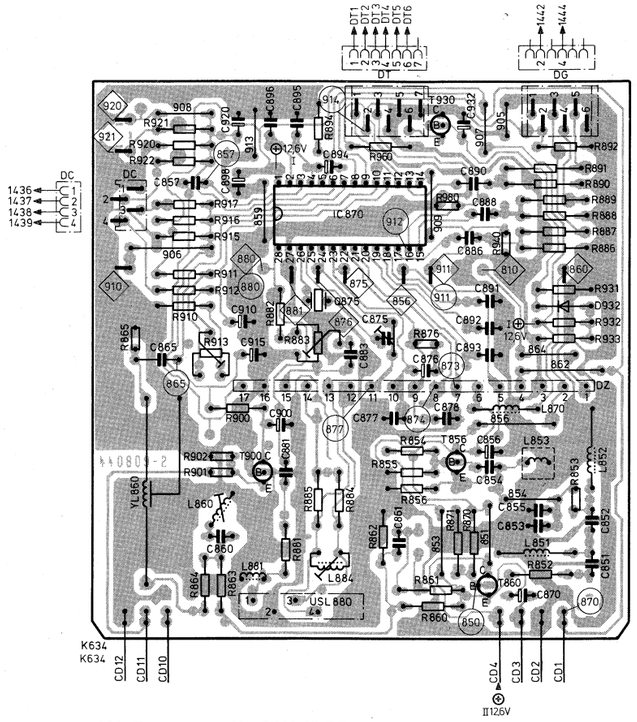
1) Bei normal eingestellter Grundhelligkeit in Betriebsart „TV“ umschalten auf Betriebsart „VIDEOTEXT“. Mit R 3042 Helligkeit der Ziffern auf gute Lesbarkeit einstellen.
2) Bei VT-Empfang mit R3029 und R3032 auf weißen Bildinhalt abgleichen.

Achtung! Bei Austausch des Farbdecoders ist der Abgleich nach Punkt 1 und 2 durchzuführen.

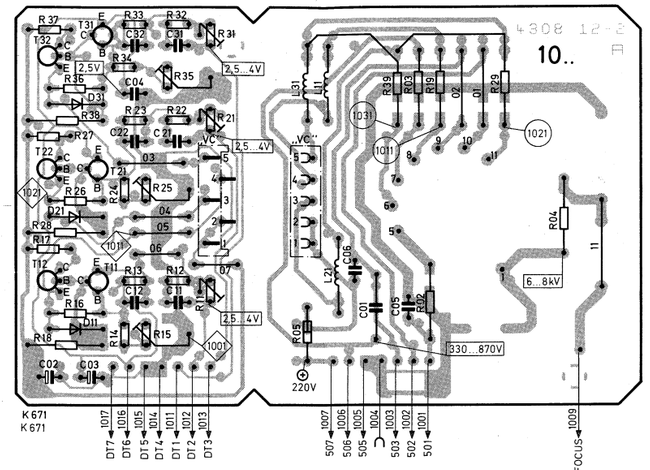
When exchanging the module check:

1) Switch on the television and select a normal brightness level. Switch the equipment to VIDEOTEXT and adjust the brightness with R3042 so that the digits and symbols are clearly legible.
2) Adjust R 3029 and R 3032 for monochrome picture.

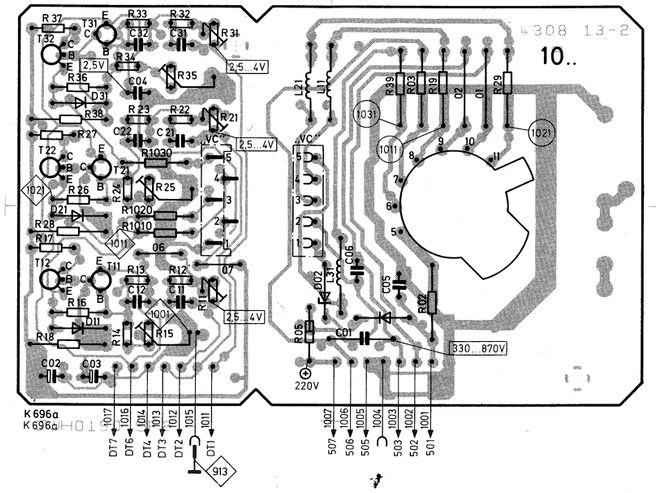
Important: Following replacement of the colour decoder, the alignment steps 1 and 2 must be repeated.



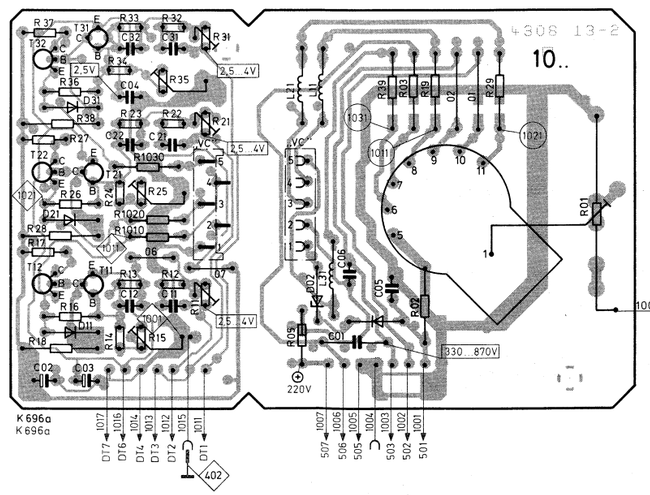
PAL-Decoderplatte 6911 19 77
PAL decoder board 6911 19 77



Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 92 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 92 for compact 80 KSK

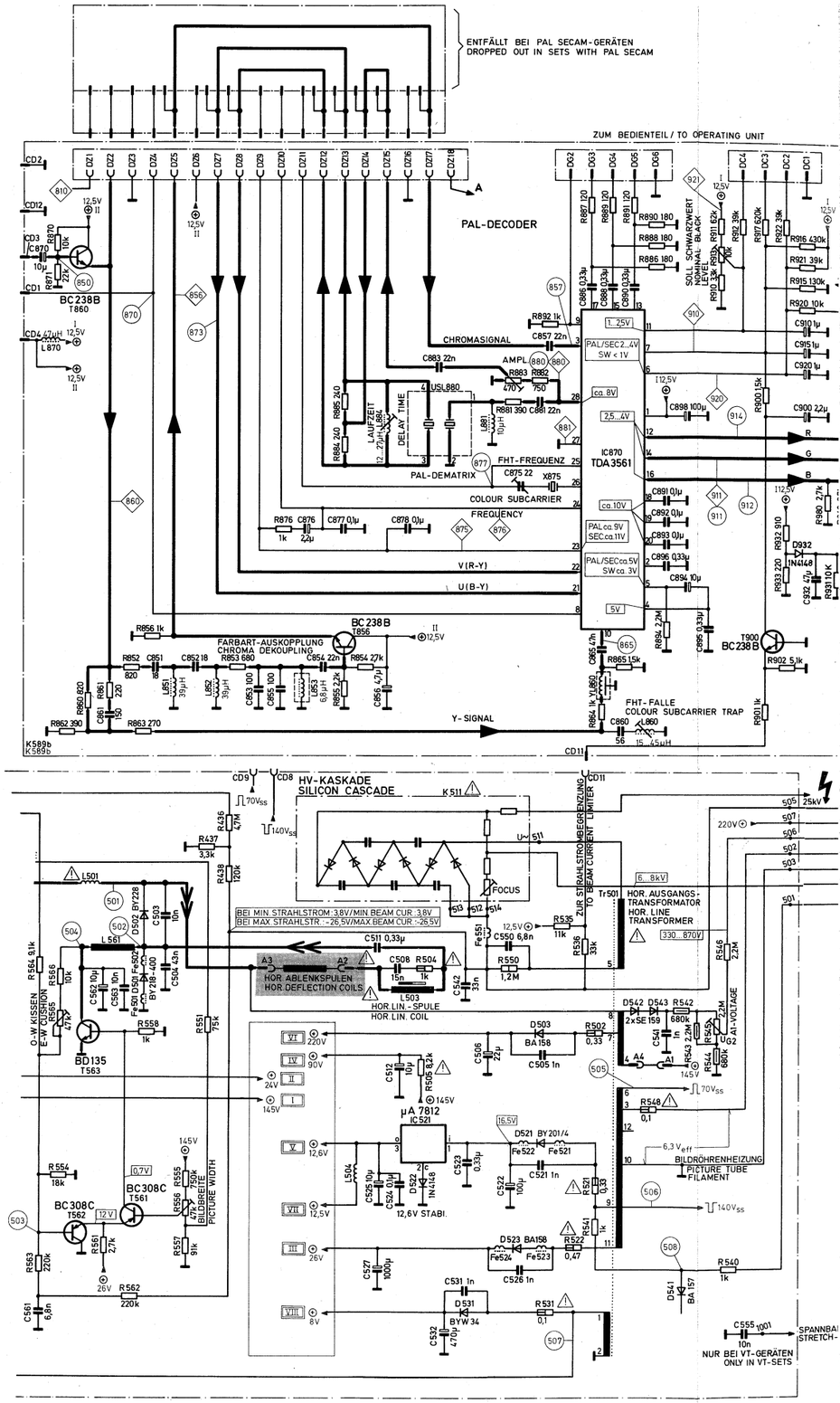


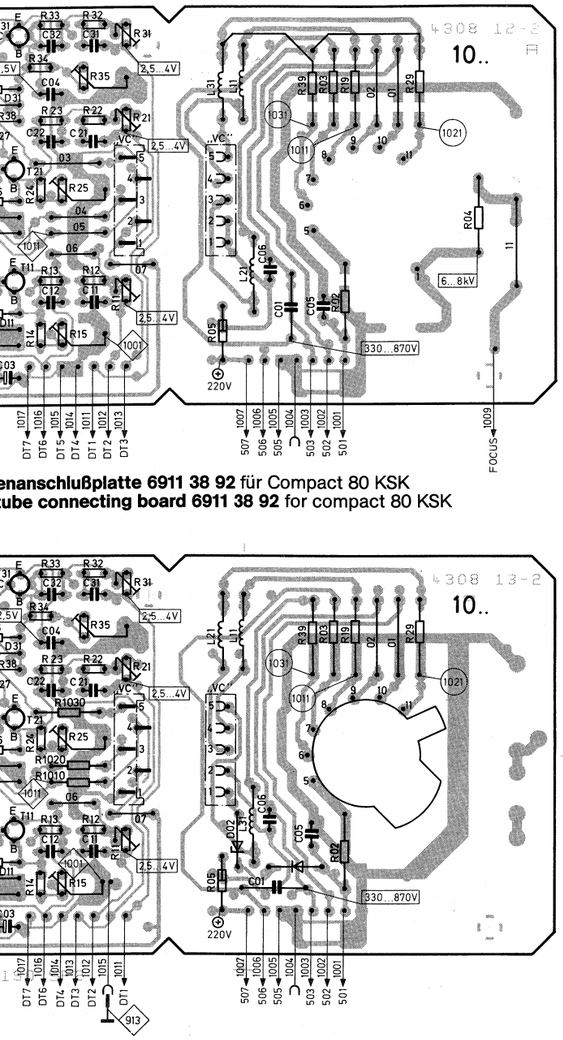
Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 97 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 97 for compact 80 KSK



Bildröhrenanschlußplatte 6911 38 98 für Compact 80 DST
Picture tube connecting board 6911 38 98 for compact 80 DST

PAL-Farbdecoder 6911 19 77 / PAL colour decoder 6911 19 77



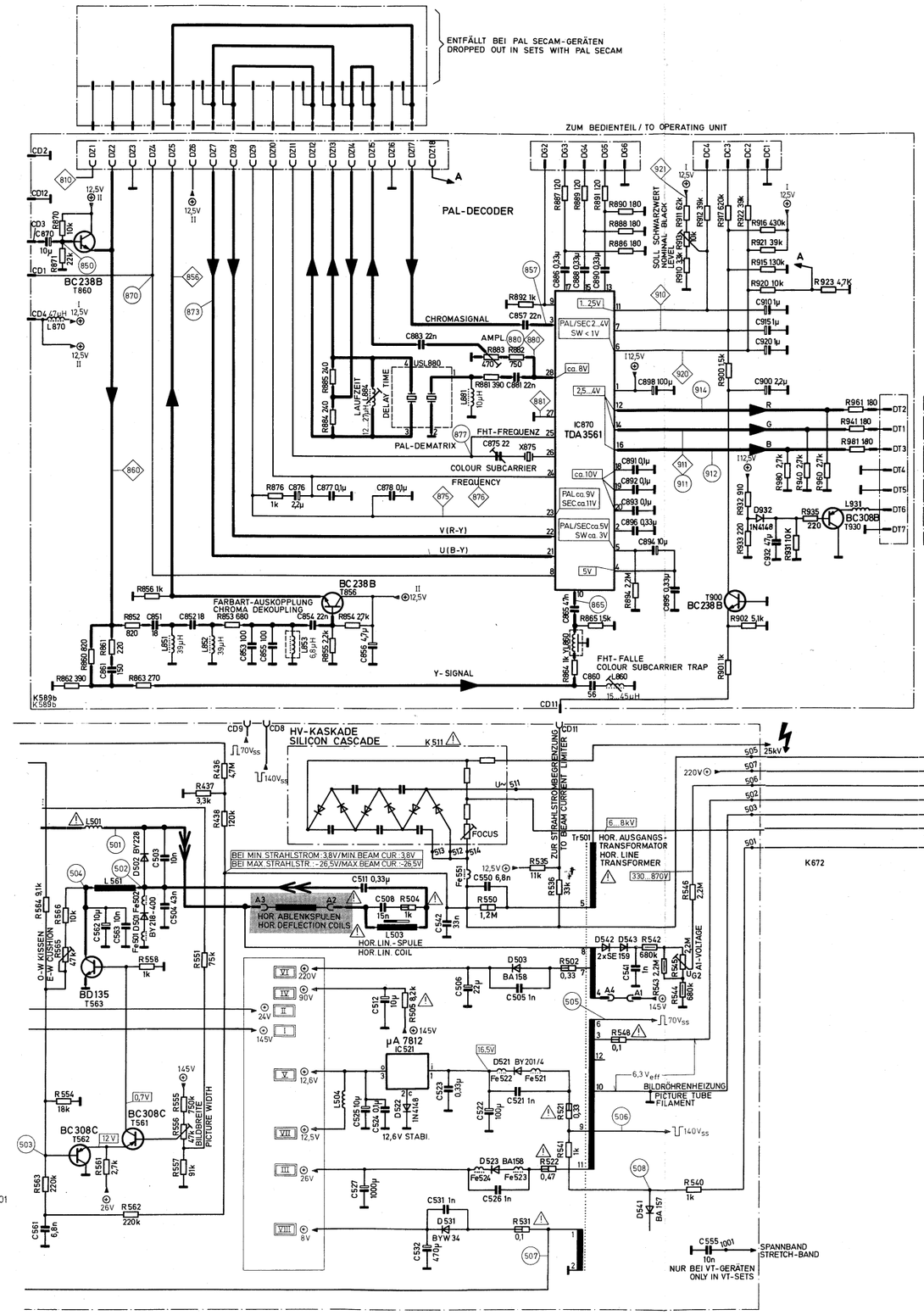


Rückwandplatte 6911 38 92 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 92 for compact 80 KSK

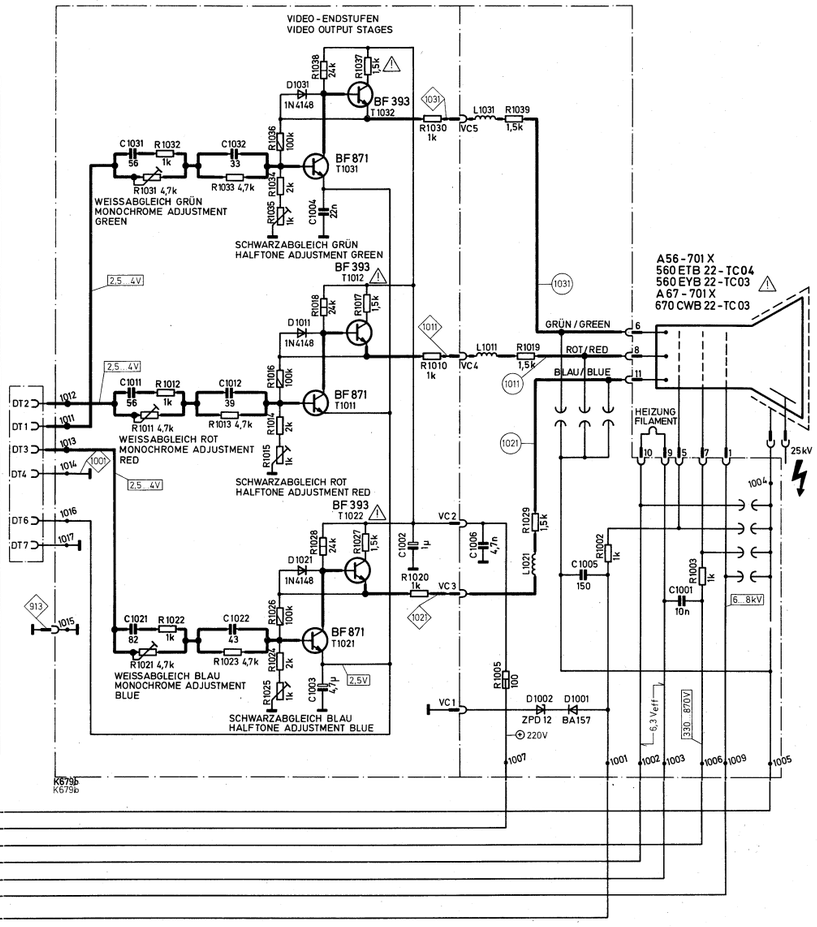
Rückwandplatte 6911 38 97 für Compact 80 KSK
Picture tube connecting board 6911 38 97 for compact 80 KSK

Rückwandplatte 6911 38 98 für Compact 80 DST
Picture tube connecting board 6911 38 98 for compact 80 DST

PAL-Farbdecoder 6911 19 77 / PAL colour decoder 6911 19 77



Bildröhrenanschluß 6911 38 92 / 6911 38 97
Picture tube connecting 6911 38 92 / 6911 38 97



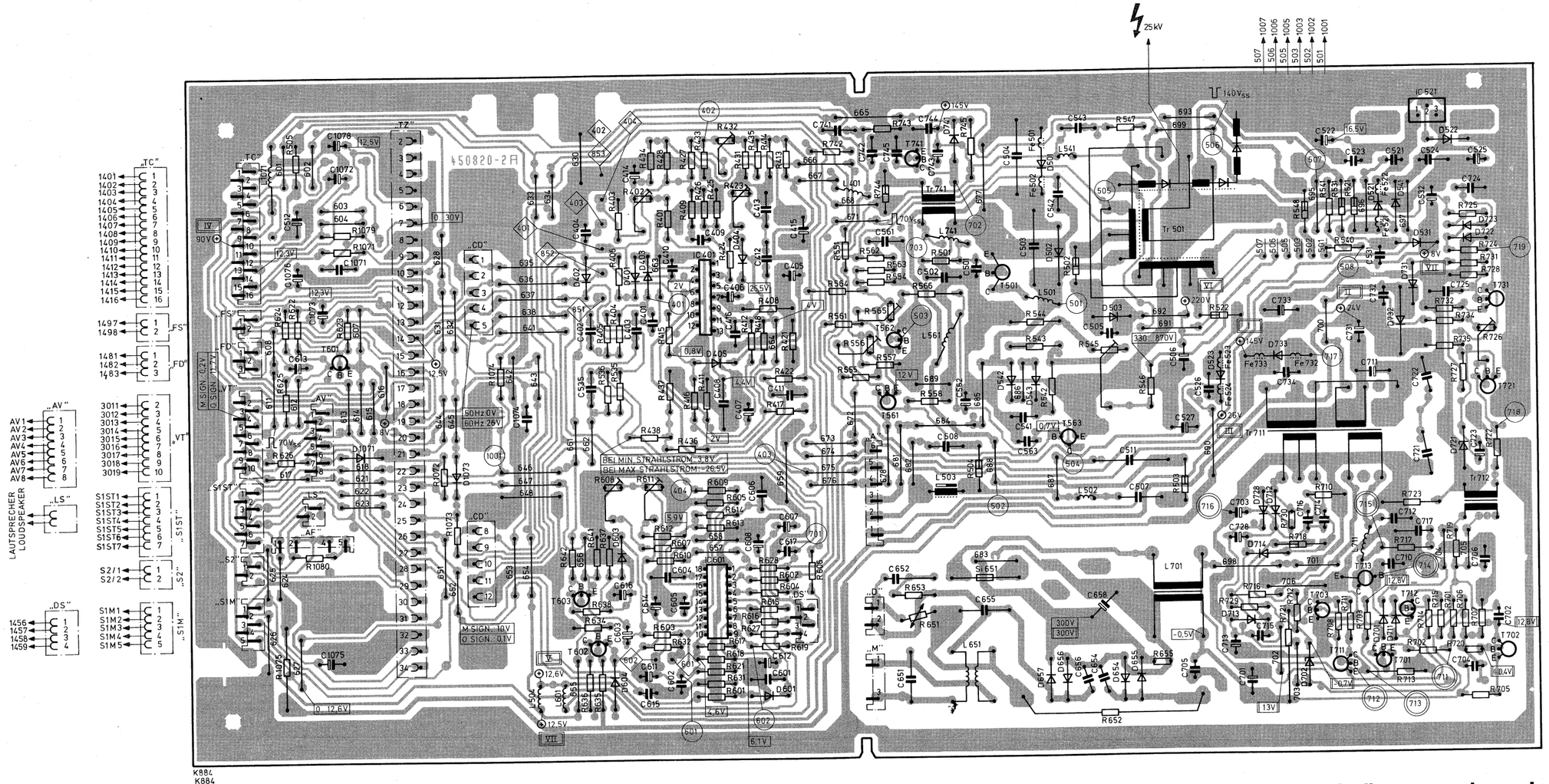
◀ Schaltbildauszug Chassis Compact 80 KSK
Circuit diagram extract chassis compact 80 KSK

Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK ▶
Chassis board chassis compact 80 KSK

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors

1/8W	IV 4W
1/3W	V 5W
1/2W	VII 7W
1W	IX 9W
2W	XI 11W
3W	XVII 17W

Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK (Stand bei Serienbeginn)
Chassis board chassis compact 80 KSK (State of start production)



KOPFHÖRERBUCHSE
HEADPHONES SOCKET

Erläuterungen zu den Schaltbildern

- Baugruppen außerhalb des Chassis
- Schaltnetzteil-Minuspotential
- Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen
- Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
- Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen
- Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
- Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP..." verwendet.
- ⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**

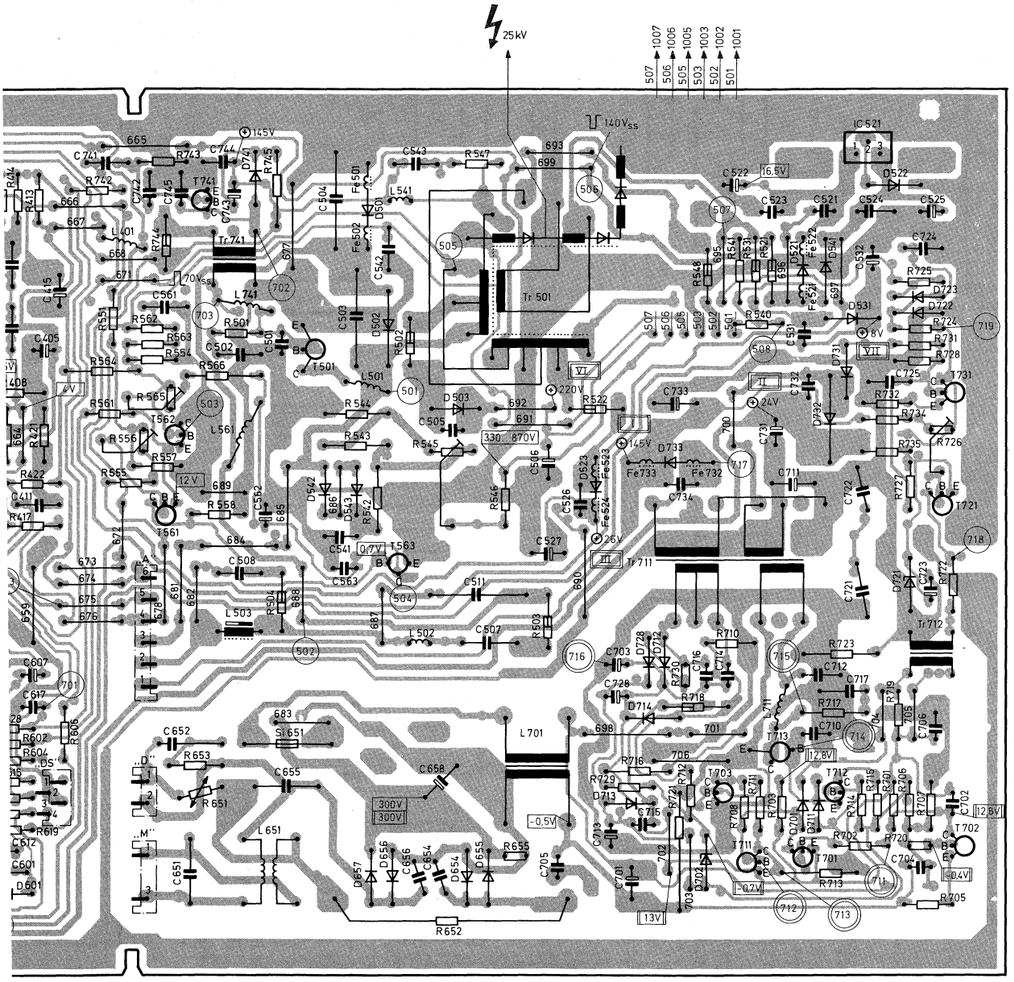
- C 100 Chip-Kondensator
- R 100 Chip-Widerstand
- Br 100 Chip-Brücke
- L 100 Chip-Spule/Drossel

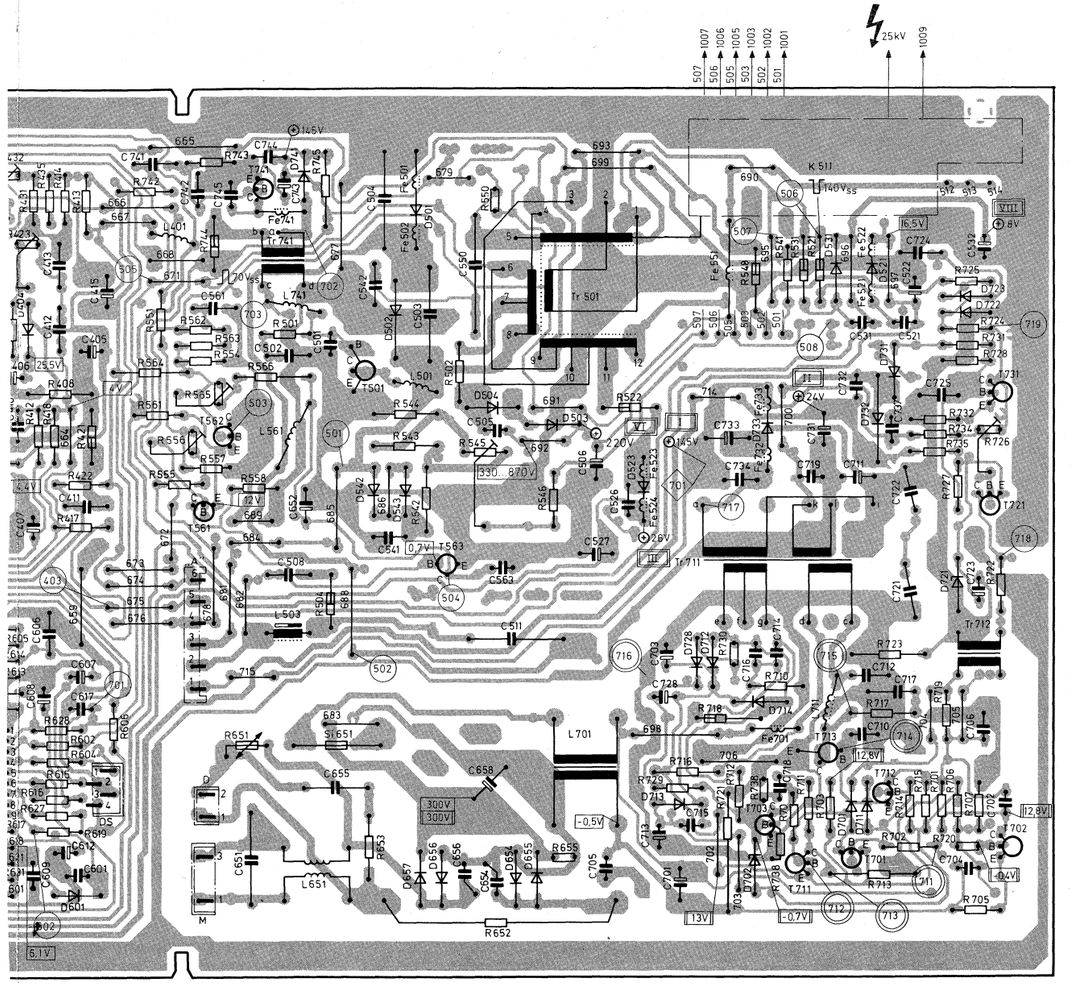
Circuit diagramme legend

- Sub-assemblies outside the chassis
- Switch-moded power supply minus potential
- Measurements referenced to earth (⊥)
- Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential
- Waveforms referenced to earth (⊥)
- Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential
- Test point. The abbreviation "TP..." is used for the test points in the text.
- **Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.**

- C 100 Chip Capacitor
- R 100 Chip-Resistor
- Br 100 Chip-Jumper
- L 100 Chip-Coil/Choke

Chassisplatte Chassis Compact 80 KSK mit Leiterplatte 6945 08 24
Chassis board chassis compact 80 KSK with printed board 6945 08 24





Erläuterungen zu den Schaltbildern

	Baugruppen außerhalb des Chassis
//////	Schaltnetzteil-Minuspotential
	Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen
	Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
	Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen
	Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
	Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP..." verwendet.
⚠	**Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**

C 100	Chip-Kondensator
R 100	Chip-Widerstand
Br 100	Chip-Brücke
L 100	Chip-Spule/Drossel

Circuit diagramme legend

	Sub-assemblies outside the chassis
//////	Switch-moded power supply minus potential
	Measurements referenced to earth (⊥)
	Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential
	Waveforms referenced to earth (⊥)
	Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential
	Test point. The abbreviation "TP..." is used for the test points in the text.
⚠	**Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.**

C 100	Chip Capacitor
R 100	Chip-Resistor
Br 100	Chip-Jumper
L 100	Chip-Coil/Choke

Änderungen vorbehalten Modifications reserved

Ersatzteile / Replacement parts list

⚠ Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Diese Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
⚠ Safety components in accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

Gegenstand / Item				Bestell-Nr. / Order no.
Chassisplatte Compact 80 R – 110° Chassis board				**5861 72 25**
IC 401			TDA 2653 A	3761 14 44
IC 521			µA 7812 CKC	3768 17 48
IC 601			TDA 1941	3768 21 40
T 401			BC 2388	3614 01 22
T 501			BU 508 A	3616 13 73
T 561, 562			BC 308 C	3614 29 53
T 563			BD 135	3616 12 29
T 601, 701			BC 307 B	3614 28 52
T 603, 702, 703, 731			BC 238 B	3614 01 22
T 611			BC 238 A	3614 01 21
T 711, 712			BC 328 – 25	3614 71 33
T 713			BU 508 A – ON 4046	3616 13 74
T 721			BC 307 B	3614 28 52
Isolierscheibe für IC's und Transistoren Sil. pad for IC's and transistors				8253 17 01
Spannfeder zur Befestigung von IC's und Transistoren Tension spring to fasten from IC and transistors				7368 70 06
D 401 ... 403, 405, 522, 601, 603			1 N 4148	3656 08 10
D 404			1 N 4001	3657 11 05
D 501			BY 218/400	3657 14 46
D 502			BY 448	3657 55 48
D 503, 504			SE 159	3656 10 12
D 521, 534			BYW 34	3657 54 11
D 523			BA 158	3656 10 10
D 542, 543			BA 159	3656 10 11
D 604			1 N 4001	3657 11 05
D 654 ... 657			1 N 4007	3657 11 06
D 701, 722, 731			1 N 4148	3656 08 10
D 702			BZX 55 C 5 V 1	3653 19 21
D 711 ... 714			BA 157	3657 10 09
D 721			ZPD 6,2	3653 17 25
D 723			ZTE 2	3653 15 10
D 732			BYW 74	3657 54 18
D 733			MR 856	3657 53 55
D 1071, 1073, 1074			1 N 4148	3656 08 10
R 402	47 kΩ		Vert. Frequenz Vert. frequency	3111 36 62
R 408	220 Ω	0,54 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3156 67 09
R 421	3,9 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 11
R 423	100 kΩ		Vert. Linearität Vert. Linearity	3111 36 66
R 432	100 Ω		Vert. Amplitude	3111 36 65
R 433	1,2 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 14 20
R 502	10 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 73
R 503	100 Ω	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 08 12
R 504	1 kΩ	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 18 04
R 505	6,8 kΩ	1 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3141 39 09
R 521, 522	0,1 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 08 73
R 531	0,33 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 72
R 541	1 kΩ	0,33 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 18 04
R 545	1 MΩ		U_{G2}	3111 62 65
R 548	0,1 Ω	0,5 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 71
R 550	1,2 MΩ	1 W		3142 08 97
R 556	47 kΩ		Bildbreite / Picture width	3111 36 62
R 565	47 kΩ		O.-W.-Kissen E.-W.-cushion	3111 36 62
R 608	10 kΩ		Hor. Bildlage Hor. picture position	3111 36 54
R 611	10 kΩ		Hor. Frequenz Hor. frequency	3111 36 54
R 651			PTC	⚠ 3172 12 13
R 652	5,1 Ω	11 W	Draht / Wire wound	3132 28 90
R 713	47 Ω	1 W	Draht / Wire wound	3141 40 19
R 717	150 Ω	0,67 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 21 26
R 721	2,2 Ω	2 W	Draht / Wire wound	3133 12 49
R 726	3,3 kΩ		145 V-Einsteller 145 V adjustment	3111 36 67
R 730, 739	0,22 Ω	0,4 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 38 10
R 1071	10 MΩ	0,25 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3142 09 96
C 503	10 nF	1,6 kV		3385 09 08
C 504	43 nF	400 V		⚠ 3324 09 91
C 508	15 nF	400 V		⚠ 3314 63 12
C 511	0,33 µF	250 V		⚠ 3324 09 79
C 541	1 nF	2 kV		3267 08 41
C 651	0,33 µF	250 V		⚠ 3324 09 28
C 654, 656	1,5 nF	2 kV		3267 09 76
C 720	2,2 nF	400 V		⚠ 3261 09 13
L 401, 501			Drossel / Choke	⚠ 4557 13 02
L 502			Drossel / Choke	⚠ 4557 09 19
L 503			Linearität / Linearity	4516 10 63
L 504			Drossel / Choke	4557 79 31
L 541			Drossel / Choke	4557 09 18
L 561			O.-W.-Spule / E.-W. coil	4517 24 55
L 651			Drossel / Choke	4557 04 30
L 701			Drossel / Choke	4557 04 13
L 711			Drossel / Choke	4557 06 11
L 741			Drossel / Choke	⚠ 4557 80 60
L 1071			Drossel / Choke	4557 17 15
Tr 501			Hor. Ausgangstransformator Line transformer	⚠ 4515 03 08
Tr 711			Schaltnetzteiltransformator Switched moded transformer	⚠ 4523 14 32
Tr 712			Impuls-Übertrager Pulse transformer	⚠ 4523 11 64
Si 651			Sicherung, F 1 A Fuse, F 1 A	⚠ 4373 16 16
Halter für Decoder Holder for decoder				4145 16 11
Chassisschiene (vorne, hinten) Chassis cross-member (infront, behind)				6834 09 06
Chassisschiene, links Chassis cross-member, left				8626 65 09
Chassisschiene, rechts Chassis cross-member, right				8626 65 10
Bildröhrenanschlußplatte Picture tube connecting board				**6911 39 09**
T 1011, 1021, 1031			BF 871	3612 52 81
T 1012, 1022, 1032			BF 393	3612 52 16
D 1001			BA 157	3656 10 09
D 1002			ZPD 12	3653 17 29
D 1011, 1021, 1031			1 N 4148	3656 08 10
R 1001			Focus	⚠ 3722 20 63
R 1005	100 Ω	0,25 W	Sich.-Wid. Fuse resistor	⚠ 3151 45 16
R 1015, 1025, 1035	1 kΩ		Schwarzabgleich Halftone adj.	3111 09 32
R 1017, 1027, 1037			1,5 kΩ, 0,4 W	⚠ 3154 68 53
R 1021, 1031	4,7 kΩ		Weißabgleich Monochrome adj.	3111 36 56
L 1011, 1021, 1031			Drossel / Choke	4557 17 10
Bildröhrenfassung Picture tube socket				4155 40 17
Bildröhrenerdung Picture tube earth				4888 90 63
PAL-Farbdecoder PAL colour decoder				**6911 29 33**
IC 870			TDA 3561	3765 13 45
T 860, 900			BC 238 B	3614 01 22
T 930			BC 308 B	3614 29 52
D 912			BAT 43	3656 02 01
D 932			1 N 4148	3656 08 10
R 883	470 Ω		Amplitude	3111 36 61
C 875	1,8 – 22 pF		FHT-Frequenz Colour subcarrier frequency	3412 50 26
L 852			Drossel / Choke	4557 16 31
L 881			Drossel / Choke	4557 16 28
L 884			Laufzeit / Delay time	4555 24 23
L 931			Drossel / Choke	4557 15 15
F 860			Filter 4,43 MHz	4555 84 17
USL 880			Verzögerungsleitung DL 700 Delay line DL 700	4342 11 18
YL 860			Luminanz-Laufzeitleitung Y-delay line	4588 01 14
Q 875			Quarz / Quartz	4421 31 75

Einstellungen am Compact 80 R 110° Chassis

Reihenfolge	Abzugleichende Stufe, etc.	Abgleichvorgang
a	**Betriebsspannung**	Mit R 726 + 145 V ± 0,5 V an C 733 bei min. Strahlstrom einstellen.
b	**Hor.-Frequenz**	TP 601 und 602 kurzschließen. (Synchr. abgeschaltet). Mit R 611 Freilauffrequenz des Hor. Oszillator auf Zeilenfrequenz abgleichen (stehende hor. Austastbalken). TP 601 und TP 602 wieder trennen.
c	**Hor.-Amplitude**	Mit R 556 hor. Amplitude auf 106% Überschreibung einst. (rechts und links im FuBK-Testbild etwa die Hälfte des letzten Quadrates).
d	**Hor.-Bildlage**	Mit R 608 hor. Bildlage so einstellen, daß die vert. Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirms entspricht.
e	**O-W-Kissenkorrektur**	Mit R 565 Ost-West Kissenkorrektur einstellen.
f	**Vert.-Frequenz**	Vertikalfrequenz auf 47 Hz einstellen, dazu TP 402/404 kurzschließen. Mit R 402 vert. Austastbalken durchlaufen lassen, dann auf stehenden Austastbalken einstellen. TP 402/404 wider trennen.
g	**Vert.-Amplitude** mit R 432 **Vert.-Linearität** mit R 423	So einstellen, daß der Kreis des FuBK-Testbildes rund ist (Hor. Amplitude muß eingestellt sein!). Amplitude und Linearität wechselseitig einstellen.
h	**Vert.-Bildlage**	Durch Trennen von R 413 oder R 414 die vertikale Bildlage so einstellen, daß die hor. Mittenlinie des FubK-Testbildes der Mittenlinie des Bildschirmes entspricht.
i	**Focus**	Gittertestbild verwenden. Bei normaler Helligkeit mit Kontrastregler ca. 150-200 µA Strahlstrom einstellen. Mit Focus-Einsteller R 1001 (Bildröhrenanschlußplatte) auf optimale Bildschärfe einstellen.
k_1	**Schwarzabgleich, Weißabgleich in Verbindung mit Decoder 6611 39 33**	Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 910 (Decoder) mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6,3 V am Anschluß „DC 4" einstellen. TP 401/402/403 (auf dem Chassis) verbinden. U_{G2} mit R 545 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen. Mindestens ein Einsteller sollte auf Anschlag bleiben. Verbindungen TP 910/Masse und TP 401/402/403 wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist. Mindestens ein Einsteller sollte auf max. Verstärkung bleiben.
k_2	**Schwarzabgleich, Weißabgleich in Verbindung mit PAL SECAM Decoder 6611 29 05**	Grundhelligkeit muß eingestellt sein (siehe Decoderabgleich! Blatt E1 Decoder 6911 29 05). Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Schwarzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte) auf max. Verstärkung einstellen. TP 910 (Decoder) mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinsteller (am Bedienteil) + 6.2 V am Anschluß „DC 4" einstellen. TP 401/402/403 (auf dem Chassis) verbinden. U_{G2} mit R 545 so einstellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade sichtbar wird. Jeweiligen Schwarzabgleicheinsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche Helligkeit aufweisen. Mindestens ein Einsteller sollte auf Anschlag bleiben. Verbindungen TP 910/Masse und TP 401/402/403 wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern ist die Wiedergabe des Gerätes so einzustellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist. Mindestens ein Einsteller sollte auf max. Verstärkung bleiben.

Kontrolle der aut. Entmagnetisierung:
Gerät ausschalten. Stecker D 1 / D 2 abziehen. Gerät einschalten. Nach Abkühlen des PTC-Widerstandes (ca. 15 Minuten) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker D 1 / D 2 einstecken (Vorsicht!). Der Entmagnetisierungsvorgang ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.

Abgleich für Decoder 6911 29 33 Betriebsspannung 12,5 V kontrollieren.

1.	**FHT-Oszillator**	Beliebiges PAL-Signal. TP 920 mit TP 921 (+ 12,5 V) verbinden. TP 875 mit TP 876 kurzschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farbinformation einstellen. Verbindung wieder lösen.
2.	**PAL-Dematrix**	FHT-Oszillator und Falle muß eingestellt sein. PAL-Farbtestbild z.B. FuBK oder Philipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende Jalousie im Feld „G – Y = O" und R 883 auf verschwindende Jalousie in den Feldern „+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich wechselseitig wiederholen.

Adjustments, Compact Chassis 80 R 110°

Step	Stage to be aligned	Alignment
a	**Operating voltage**	Adjust R 726 for + 145 V ± 0.5 V on C 733 (beam current at minimum).
b	**Horizontal frequency**	Connect TP 601 with TP 602 by means of a wire link (sync off). Adjust R 611 to where the horizontal oscillator free-running frequency corresponds to the horizontal frequency (stationary hor. blanking bar). Remove the wire link again.
c	**Horizontal amplitude**	Adjust the hor. amplitude with R 556 for an overseam of 106% (approx. half of last square on left and right of FuBK test picture.
d	**Horizontal picture pos.**	Adjust the horizontal picture position with R 608 so that the vertical center line of the FuBK test picture coincides with the center line of the screen.
e	**E-W pincushion**	Adjust the E-W pincushion with R 565.
f	**Vertical frequency**	Adjust vertical frequency to 47 Hz by connecting a wire link between TP 402 and TP 404. Adjust R 402 so that the vertical blanking bar moves across the screen and then adjust for a stationary blanking bar. Remove the wire link again.
g	**Vert. amplitude** (R 432) **Vert. linearity** (R 423)	Adjust for perfectly round circle in FuBK test picture (hor. amplitude must be properly adjusted). Adjust amplitude and linearity alternately.
h	**Vert. picture position**	Adjust vertical picture position by opening disconnecting R 413 or R 414 so that the center horizontal line of the FuBK test picture coincides with the center of the screen.
i	**Focus**	Select normal brightness setting and adjust contrast control for a beam current of 150 – 200 µA. Apply grid-pattern test picture and adjust focus control R 1001 (c.r.t. base) for max. sharpness of picture.
k_1	**Black level and monochrome adjustments (for models with decoder 6611 39 33**	All black level controls on c.r.t. base to maximum (earthside stop). All drive controls on c.r.t. base to maximum amplification. Connect TP 910 on decoder to earth. Adjust brightness control on control panel for + 6.2 V on pin "DC 4". Connect TP 401/402/403 on chassis by means of a wire link. Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 545 to where a line is barely visible on the screen. Open one of the remaining black level controls slowly until all lines are of equal brightness. At least one black level control should remain at its earthside stop. Remove wire links between TP 401/402/403 and TP 910/earth. Adjust the drive controls for a tint-free picture. After this adjustment, at least one drive control should be at maximum.
k_2	**Black level and monochrome adjustments (for models with decoder 6611 29 05**	These adjustments must only follow the "basic brightness" adjustment (see "Decoder alignment", page E1, decoder 6911 29 05). All black level controls on c.r.t. base to maximum (earthside stop). All drive controls on c.r.t. base to maximum amplification. Connect TP 910 on decoder to earth. Adjust brightness control on control panel for + 6.2 V on pin "DC 4". Connect TP 401/402/403 on chassis by means of a wire link. Adjust E_{G2} (U_{G2}) with R 545 to where a line is barely visible on the screen. Open one of the remaining black level controls slowly until all lines are of equal brightness. At least one black level control should remain at its earthside stop. Remove wire links between TP 401/402/403 and TP 910/earth. Adjust the drive controls for a tint-free picture. After this adjustment, at least one drive control should be at maximum.

Automatic degaussing check
Switch off the set and withdraw plug connector D 1/D 2. Switch on again. When the PTC resistor has sufficiently cooled (approx. 15 minutes after switch-on), refit the plug connector D 1/D 2 with the set in operation (Caution!). The degaussing process can then be seen on the screen.

Alignment procedure for decoder 6911 29 33 Check the operating voltage to be 12.5 V.

1.	**Sub-carrier oscillator**	Feed in any PAL signal. TP 920 with TP 921 (+ 12.5 V). Connect a wire link between TP 875 and TP 876. Adjust C 875 for near stationary colour. Separate the connection again.
2.	**PAL dematrix**	Prerequisite for this adjustment is a properly performed sub-carrier oscillator alignment and chroma trap adjustment. Signal: PAL test picture (FuBK or Philips universal test picture, for example). Adjust L 884 for minimum Hanover bars in the "G – Y = O" area. Then, adjust R 883 for minimum Hanover bars in the "+ V" and "± U" areas of the test picture. Repeat these adjustments alternately.

des Hor. Oszillator auf Zeilenfrequenz abgleichen

BK-Testbild etwa die Hälfte des letzten Quadrates).

s der Mittenlinie des Bildschirms entspricht.

Austastbalken durchlaufen lassen, dann auf stehen-

itude muß eingestellt sein!).

Mittenlinie des FuBK-Testbildes der Mittenlinie des

A Strahlstrom einstellen. Mit Focus-Einsteller R 1001

rzwert (Anschlag Masse) und alle Weißabgleichein-
ecoder) mit Masse verbinden. Mit Helligkeitseinstel-
Chassis) verbinden. U_{G2} mit R 545 so einstellen, daß
nsteller langsam aufdrehen, bis die Striche gleiche
ndungen TP 910/Masse und TP 401/402/403 wieder
tellen, daß der Bildschirm keinen Farbstich aufweist.

911 29 05). Alle Schwarzabgleicheinsteller (auf der
gleicheinsteller (auf der Bildröhrenanschlußplatte)
keitseinsteller (am Bedienteil) + 6.2 V am Anschluß
instellen, daß auf dem Bildschirm ein Strich gerade
riche gleiche Helligkeit aufweisen. Mindestens ein
03 wieder trennen. Mit den Weißabgleicheinstellern
h aufweist. Mindestens ein Einsteller sollte auf max.

5 Minuten) bei eingeschaltetem Gerät, den Stecker

zschließen. Mit C 875 auf annähernd stehende Farb-

ipsuniversaltestbild. Mit L 884 auf verschwindende
„+ V" und „± U" des Testbildes einstellen. Abgleich

re the horizontal oscillator free-running frequency
he wire link again.

t square on left and right of FuBK test picture.

e FuBK test picture coincides with the center line of

P 404. Adjust R 402 so that the vertical blanking bar
he wire link again.

must be properly adjusted). Adjust amplitude and

he center horizontal line of the FuBK test picture

) – 200 µA. Apply grid-pattern test picture and adjust

s on c.r.t. base to maximum amplification. Connect
n pin "DC 4". Connect TP 401/402/403 on chassis by
the screen. Open one of the remaining black level
hould remain at its earthside stop. Remove wire links
ture. After this adjustment, at least one drive control

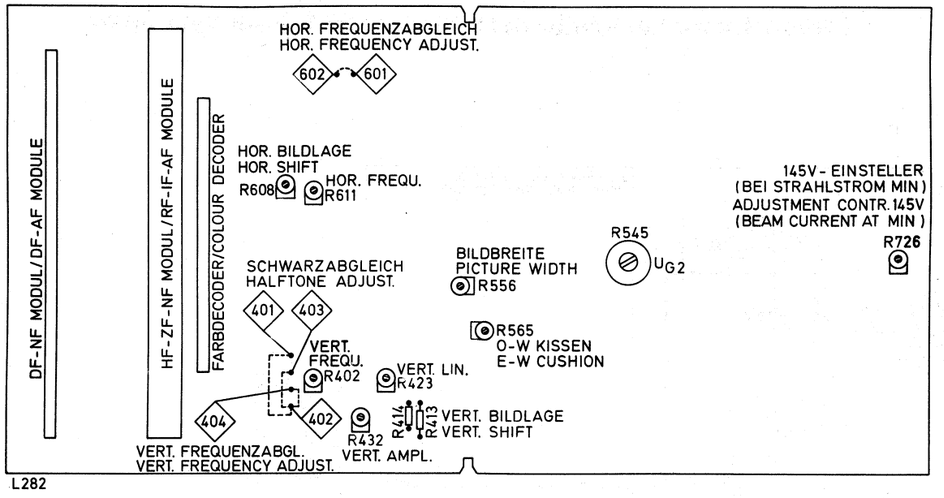
der alignment", page E 1, decoder 6911 29 05). All
.r.t. base to maximum amplification. Connect TP 910
4". Connect TP 401/402/403 on chassis by means of
en. Open one of the remaining black level controls
ld remain at its earthside stop. Remove wire links
ture. After this adjustment, at least one drive control

ooled (approx. 15 minutes after switch-on), refit the
screen.

oltage to be 12.5 V.

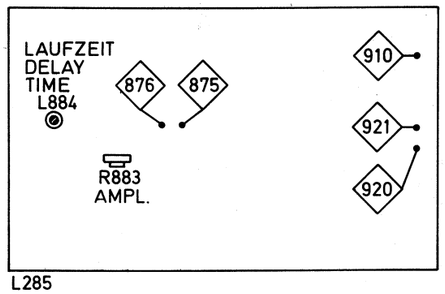
TP 875 and TP 876. Adjust C 875 for near stationary

hment and chroma trap adjustment.
L 884 for minimum Hanover bars in the "G – Y = O"
test picture. Repeat these adjustments alternately.



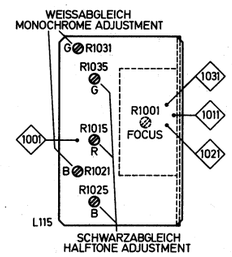
L282

Einsteller und Testpunkte auf der Chassisplatte, Bestückungsseite
Location of adjuster controls and test points on chassis board, component side



L285

Einsteller auf der Decoderplatte,
Bestückungsseite
Location of adjuster on decoder board,
component side



Einsteller auf der Bildröhrenanschlußplatte, Lötseite.
Location of adjuster controls on C.R.T. base, solder side.

Erläuterungen zu den Schaltbildern
Circuit diagramme legend

- Baugruppe außerhalb des Chassis
  Sub-assemblies outside the chassis
- Schaltnetzteil-Minuspotential
  Switch-moded power supply minus potential
- Messungen auf ⊥ (Masse) bezogen
  Measurements referenced to earth (⊥)
- Messungen auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
  Measurements referenced to switch-moded power supply minus potential
- Oszillogramm-Meßpunkt auf ⊥ (Masse) bezogen
  Waveforms referenced to earth (⊥)
- Oszillogramm-Meßpunkt auf Schaltnetzteil-Minuspotential bezogen
  Waveforms referenced to switch-moded power supply minus potential
- Testpunkt. Im Text wird für die Testpunkte die Abkürzung „TP..." verwendet.
  Test point. The abbreviation „TP..." is used for the test points in the text.
- ⚠ **Sicherheitsbauteil im Sinn der Sicherheitsbestimmung. Dieses Teile dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.**
  Safety components is accordance with existing regulations. These components must only be replaced by original component parts.

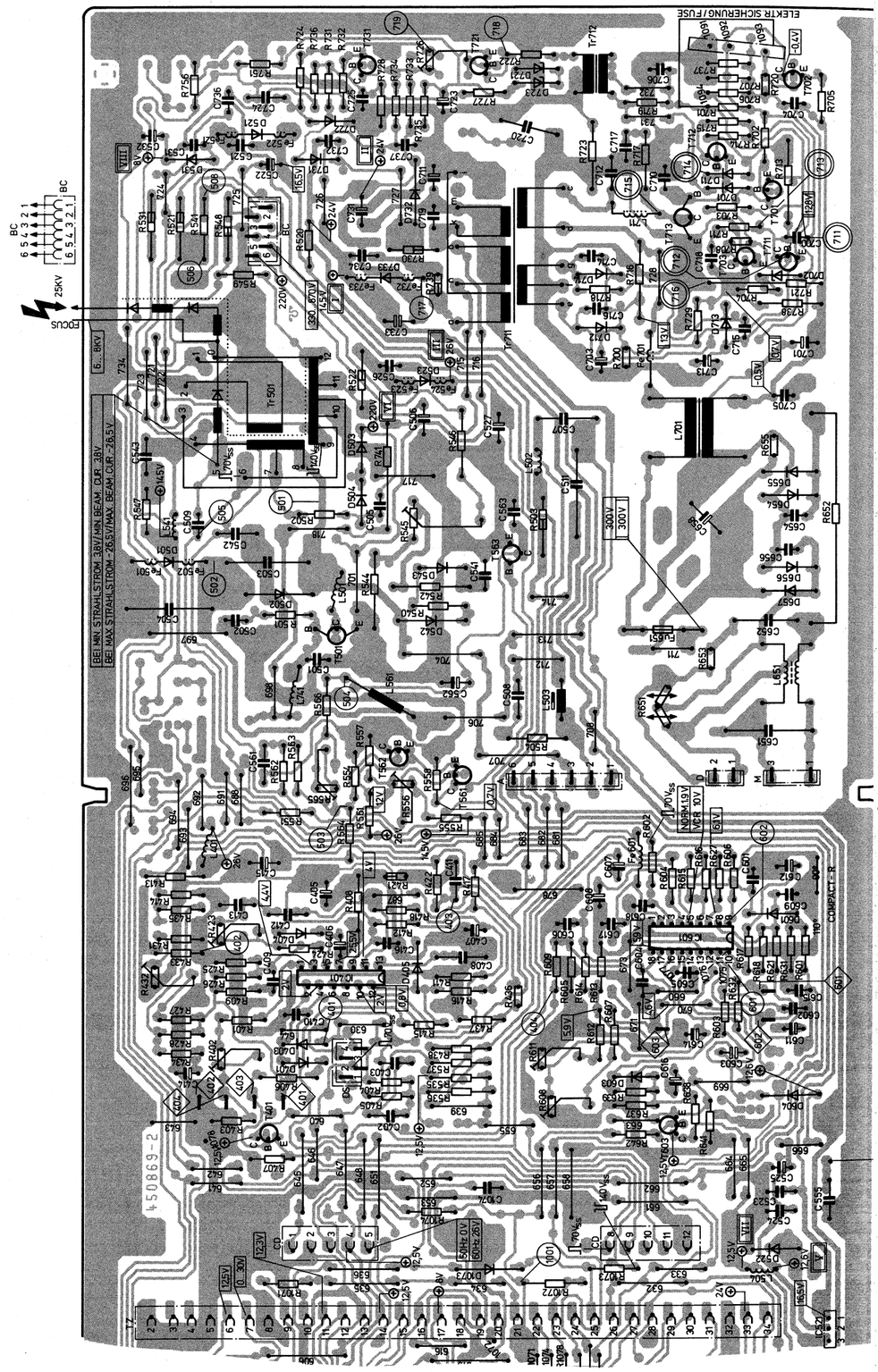
R 100	Chip-Widerstand Resistor	C 100	Chip-Kondensator Capacitor
L 100	Chip-Spule/Drossel Coil/Choke	Br 100	Chip-Brücke Jumper

Belastbarkeit der Widerstände
Power rating of resistors

1/8W		IV	4W
1/3W		V	5W
1/2W		VII	7W
1W		IX	9W
2W		XI	11W
3W		XVII	17W

Chassisplattenausschnitt
Chassis board extract

Leiterplatten-Nr. 6945 08 69
Printed board no. 6945 08 69



- EINSTELLER
LSTROM MIN)
T CONTR. 145V
RENT AT MIN)
R726

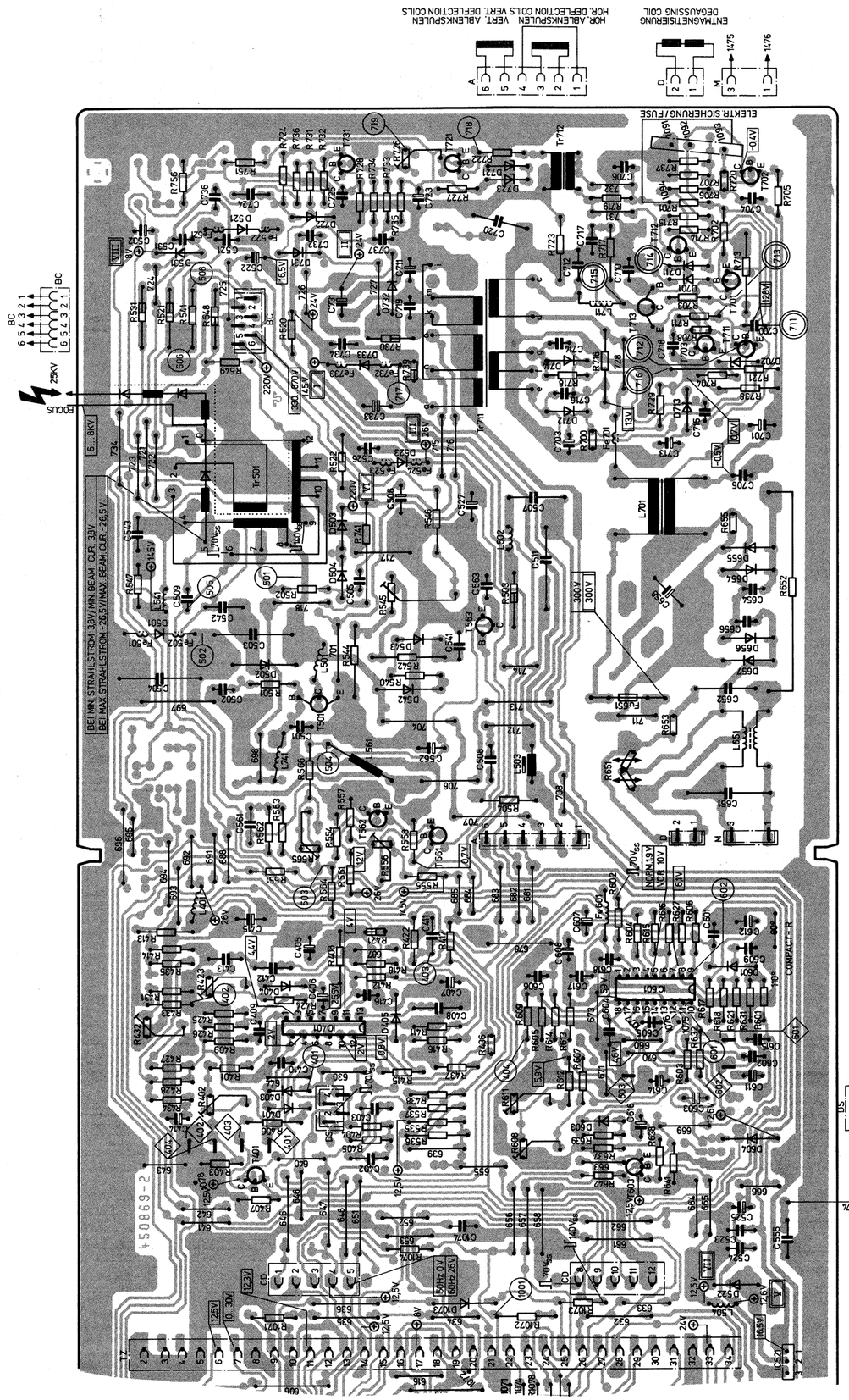
ßplatte,
R.T. base,

ständе
s

— 4W
— 5W
— 7W
— 9W
— 11W
— 17W

Chassisplattenausschnitt
Chassis board extract

Leiterplatten-Nr. 6945 08 69
Printed board no. 6945 08 69



KUNDENDIENST

ITT Graetz

SERVICE

A 1b

Chassis Compact 80 R – 110° ▶

5861 72 25

Bildröhrenanschlußplatte 6911 39 09 ▶
C.R.T. base 6911 39 09

PAL-Farbdecoder 6911 29 33 ▶
PAL colour decoder 6911 29 33

◀ **Ersatzteile**
Replacement parts list

◀ **Abgleich**
Alignment

1. Geräte, die in den Manualen TV 1, 2, 3, 6 und 12 aufgeführt sind, können mit dem Chassis Compact 80 R – 110° ausgerüstet sein, dann müssen Sie die Serviceunterlage vom Manualblatt A 1b Bestell-Nr. 6611 83 87 anfordern.
2. Der PAL SECAM-Farbdecoder 6911 29 05, bestehend aus dem PAL-Decoder 6911 29 02 und dem SECAM-Zusatz 6911 19 35, befindet sich auf dem Manualblatt E 1.

---

1. Models listed in Manuals TV 1, 2, 3, 6 and 12 may either be equipped with Chassis Compact 80 R – 110°. For these models please order to manual page A 1b, part number 6911 83 87.
2. The PAL-SECAM colour decoder 6911 29 05 consisting of PAL decoder 6911 29 02 and SECAM supplementary board 6911 19 35 is shown on page E 1 of the manual.

Achtung!

Bei Reparaturen unbedingt Trenntrafo benutzen und gültige Sicherheitsvorschriften beachten.
Die Netzsicherung befindet sich auf dem Bedienteil.

Schutzmaßnahmen für MOS-Bauelemente

Fußboden, Arbeitstische und Sitzgelegenheiten sollen mit einem leitenden Belag versehen sein.

Alle Geräte, die mit den Anschlüssen der Schaltungen in Berührung kommen (Testgeräte, Lötkolben, Lötbänder usw.), sollen sich auf dem gleichen Potential befinden wie die Schaltungen. Außerdem sind Spannungsspitzen, wie sie beim Ein- oder Ausschalten entstehen können, sorgfältig zu vermeiden.

MOS-Bauelemente sollen so lange wie möglich in ihrer Originalverpackung (z. B. leitender Schaumstoff) belassen werden. Vor dem Berühren von MOS-Bauelementen sollte stets zunächst die Verpackung bzw. der Metallbehälter berührt werden, um so einen Potentialausgleich herbeizuführen.

Auf keinen Fall dürfen die MOS-Bauelemente bei eingeschalteter Betriebsspannung in die Schaltung eingefügt oder aus ihr entnommen werden.

Die Befolgung dieser Maßnahmen ist insbesondere dann wichtig, wenn Personen, die mit den Schaltungen umgehen, Synthetic- oder Wollkleidung oder Schuhe mit nichtleitenden Sohlen tragen.

Röntgenverordnung

Die in der Röntgenverordnung festgelegte Ortsdosisleistung ist bei diesem Gerät durch die Bildröhrentype und die maximal zulässige Hochspannung gewährleistet.

Die Hochspannung darf maximal 24 kV betragen.

Die Hochspannung liegt im zulässigen Bereich, wenn die Betriebsspannung der Horizontal-Endstufe bei minimalem Strahlstrom 145 V beträgt.

Bei Reparaturen ist die Spannung zu überprüfen und gegebenenfalls mit R 762 auf Sollwert einzustellen.

Attention!

Always use an isolating transformer for repair works and adhere to existing safety regulations.
The mains fuse of the operating unit board.

Protective measures for MOS components

Floor, work benches and seats should be covered with a conductive coating.

Test equipment, solder irons, immersion soldering baths etc., should be at the same potential as the circuits. Transient voltage peaks (switch-on/switch-off surges) should be avoided.

MOS components should be left in their protective packing (e. g. conductive foam material) until such time as needed. Always touch the packing first to neutralize any difference in potential which may possibly exist before touching MOS components.

Under NO circumstances should MOS components be inserted in or removed from a live circuit.

Compliance with these protective measures becomes especially important when the person(s) servicing the circuits wears synthetic or wool apparel or shoes with non-conductive soles.

X-ray regulations

The picture tube type and the maximum permissible high-voltage ensure that the X-ray intensity within the set remains far below the permissible value.

The high-voltage must not exceed 24 kV.

The high voltage is within the permissible limits when, at minimum beam current, the operating voltage of the hor. deflection stage is 145 V.

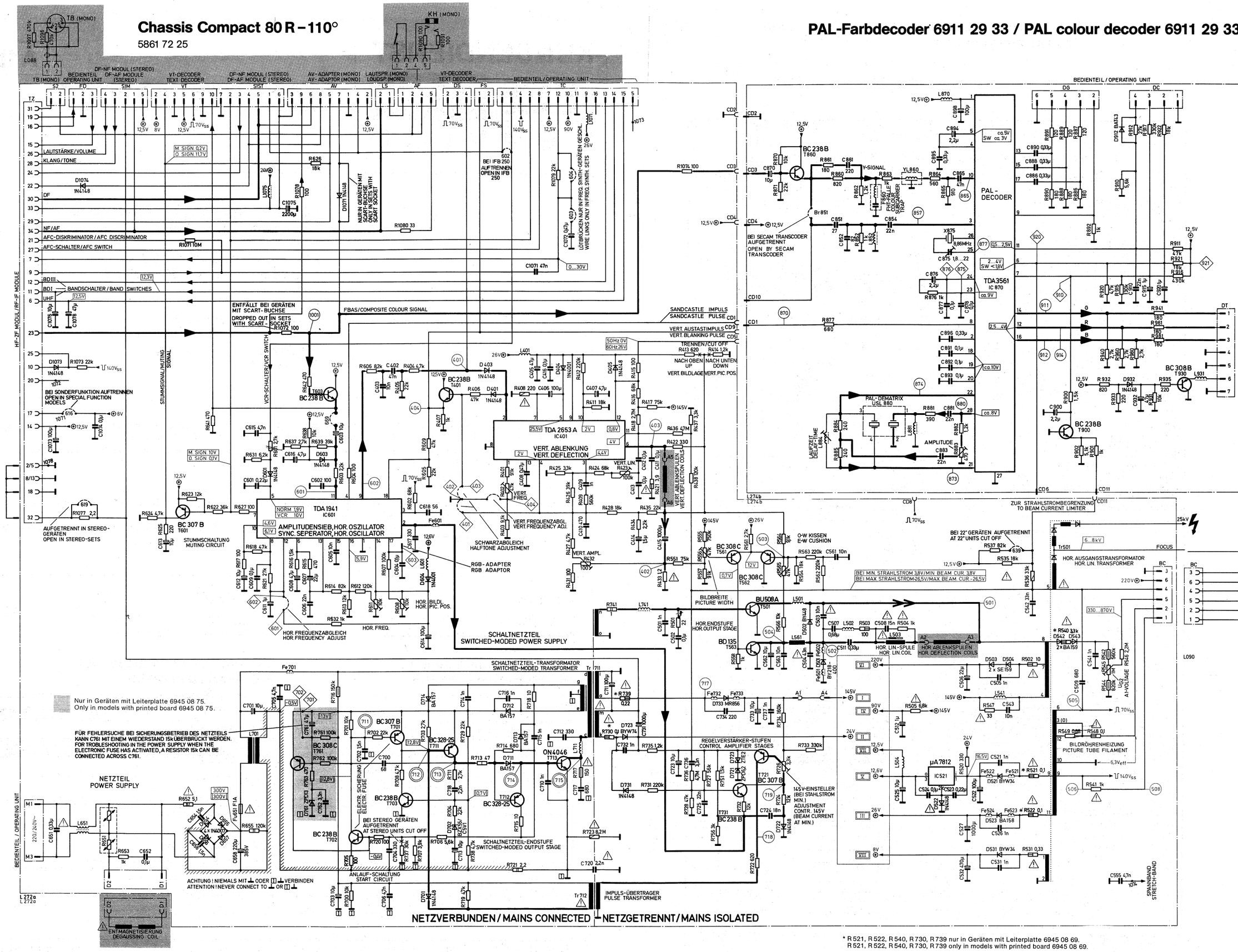
Following servicing, check and adjust this voltage to the nominal value with the R 762 (power supply section), if applicable.

Chassis Compact 80 R – 110°

5861 72 25

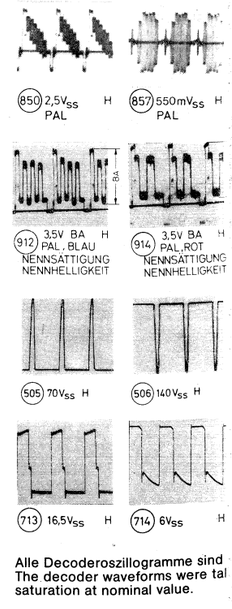
PAL-Farbdecoder 6911 29 33 / PAL colour decoder 6911 29 33

Bil



Nur in Geräten mit Leiterplatte 6945 08 75.
Only in models with printed board 6945 08 75.

* R 521, R 522, R 540, R 730, R 739 nur in Geräten mit Leiterplatte 6945 08 69.
R 521, R 522, R 540, R 730, R 739 only in models with printed board 6945 08 69.



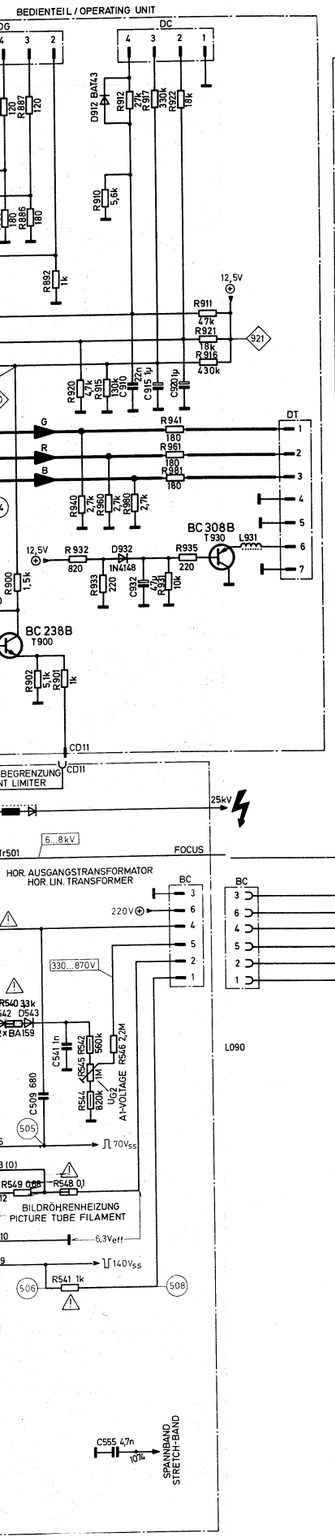
Alle Decoderoszillogramme sind
The decoder waveforms were tal
saturation at nominal value.

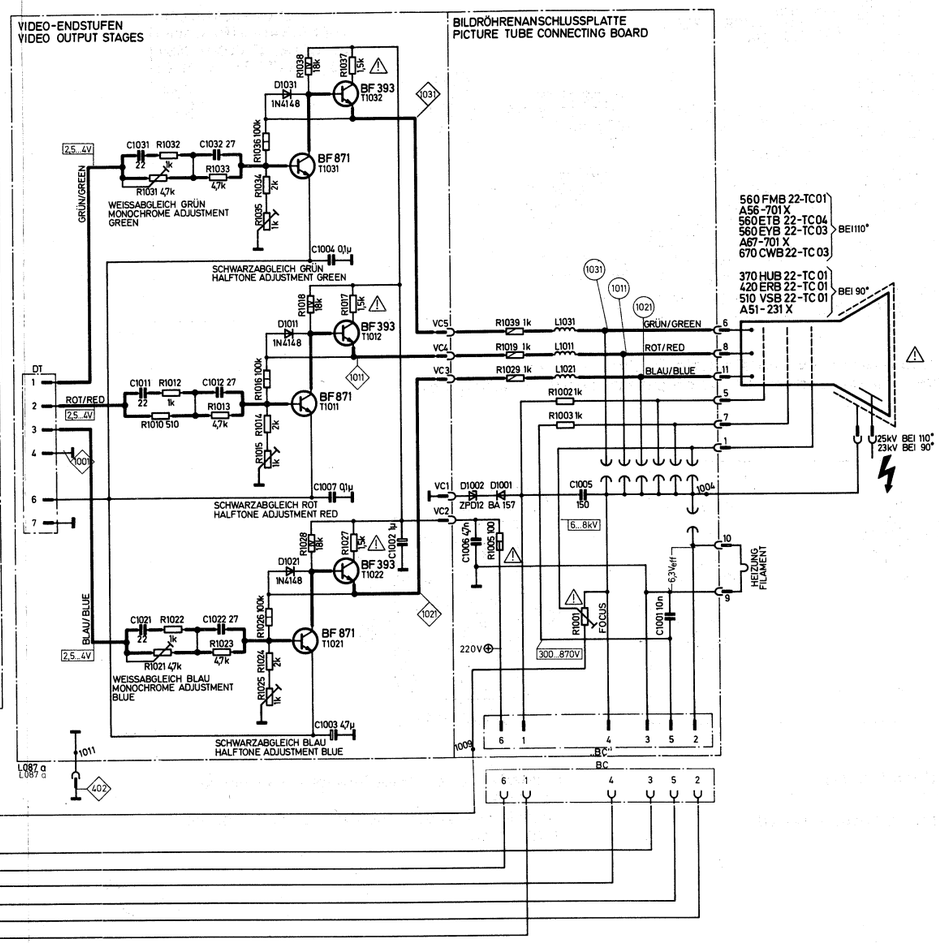
olour decoder 6911 29 33

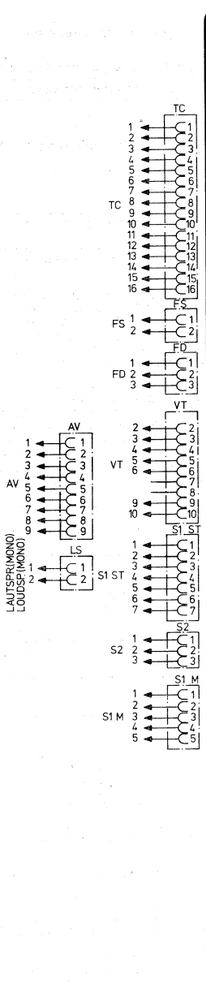
Bildröhrenanschlußplatte 6911 39 09 / C.R.T. base 6911 39 09

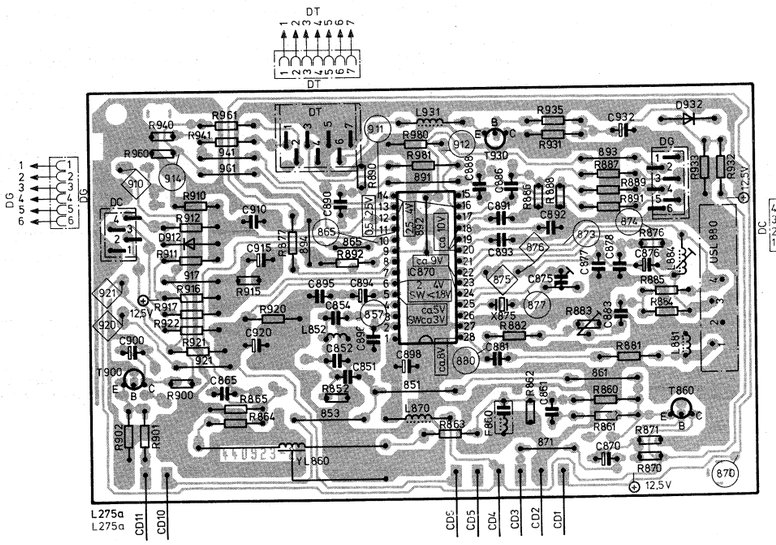
Chassisplatte Chassis Compact 80 R – 1

Leiterplatten-Nr. 6945 08 75
Printed board no. 6945 08 75









(850) 2,5V_{SS} H PAL

(857) 550mV_{SS} H PAL

(865) 450mV_{SS} H

(870) 2,5V_{SS} V

(870) 11V_{SS} H

(873) 150mV_{SS} H PAL B-Y Nennsattigung

(874) 200mV_{SS} H PAL R-Y Nennsattigung

(877) 900mV_{SS} H PAL

(880) 600mV_{SS} H PAL 60V BA Nennsattigung

(911) 3,5V BA H PAL, GRÜN NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT

(912) 3,5V BA H PAL, BLAU NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT

(914) 3,5V BA H PAL ROT NENNSÄTTIGUNG NENNHELLIGKEIT

(401) 3,4V_{SS} V

(402) 1,5V_{SS} V

(403) 50V_{SS} V

(404) 13V_{SS} V

(501) 1200V_{SS} H

(502) 150V_{SS} H

(503) 1,2V_{SS} V

(504) 11V_{SS} V

(505) 70V_{SS} H

(506) 140V_{SS} H

(507) 80V_{SS} H

(601) 2,5V_{SS} H

(601) 2,5V_{SS} V

(602) 10,4V_{SS} H

(701) 12V_{SS} H

(703) 12V_{SS} H

(711) 500V_{SS} H

(712) 5V_{SS} H

(713) 16,5V_{SS} H

(714) 6V_{SS} H

(715) 500V_{SS} H

(717) 300V_{SS} H

(718) 12V_{SS} H

(719) 5V_{SS} H

(720) 25V_{SS} H

(1011) 53V_{SS} H

(1021) 53V_{SS} H

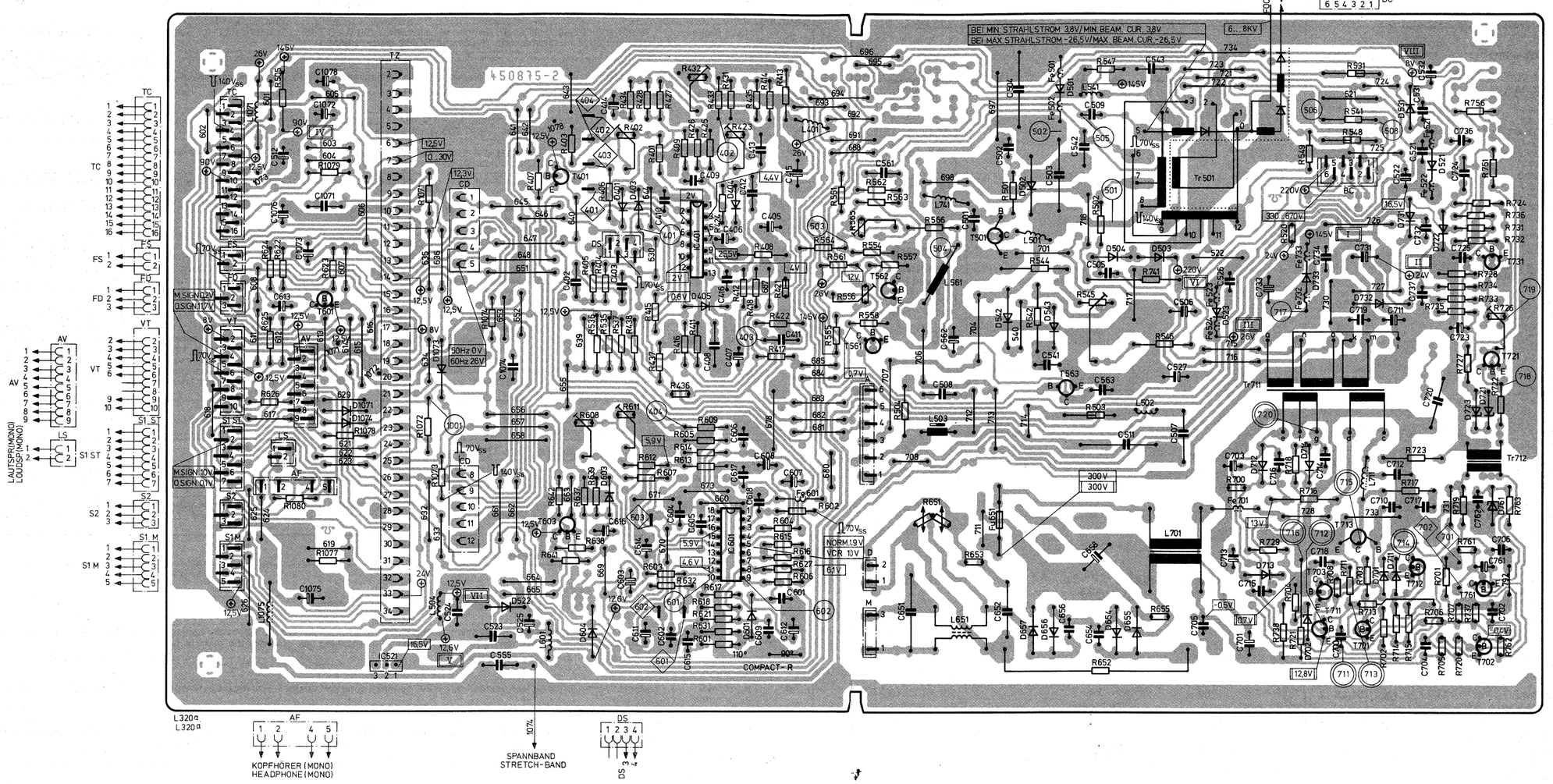
(1031) 53V_{SS} H

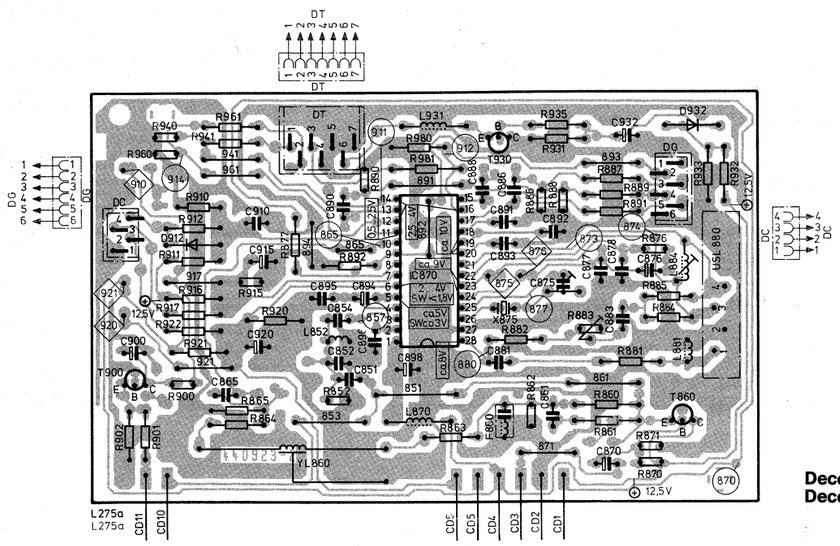
Alle Decoderoszillogramme sind unter folgenden Bedingungen aufgenommen worden: Normfarbbalken PAL bzw. SECAM, max. Kontrast, nominale Helligkeit und Sättigung.
The decoder waveforms were taken under the following conditions: Standard PAL, that is, SECAM colour bar pattern, contrast at maximum and brightness and colour saturation at nominal value.

Dec
Dec

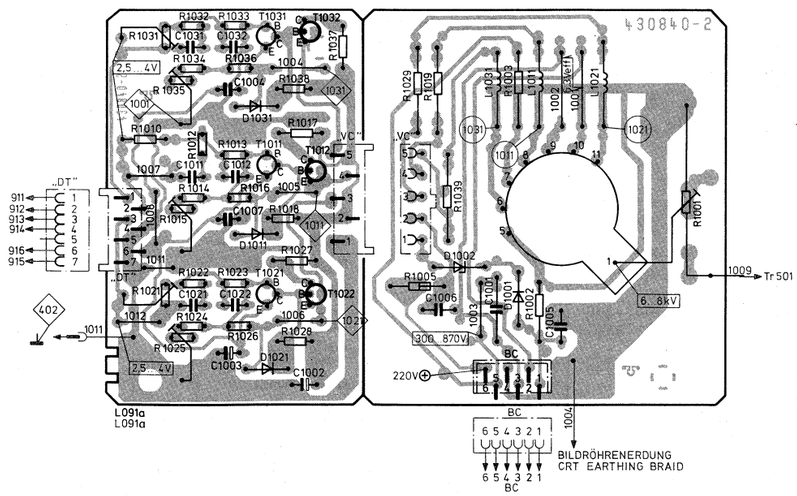
Chassisplatte Chassis Compact 80 R – 110° / Chassis board chassis compact 80 R – 110°

Leiterplatten-Nr. 6945 08 75
Printed board no. 6945 08 75



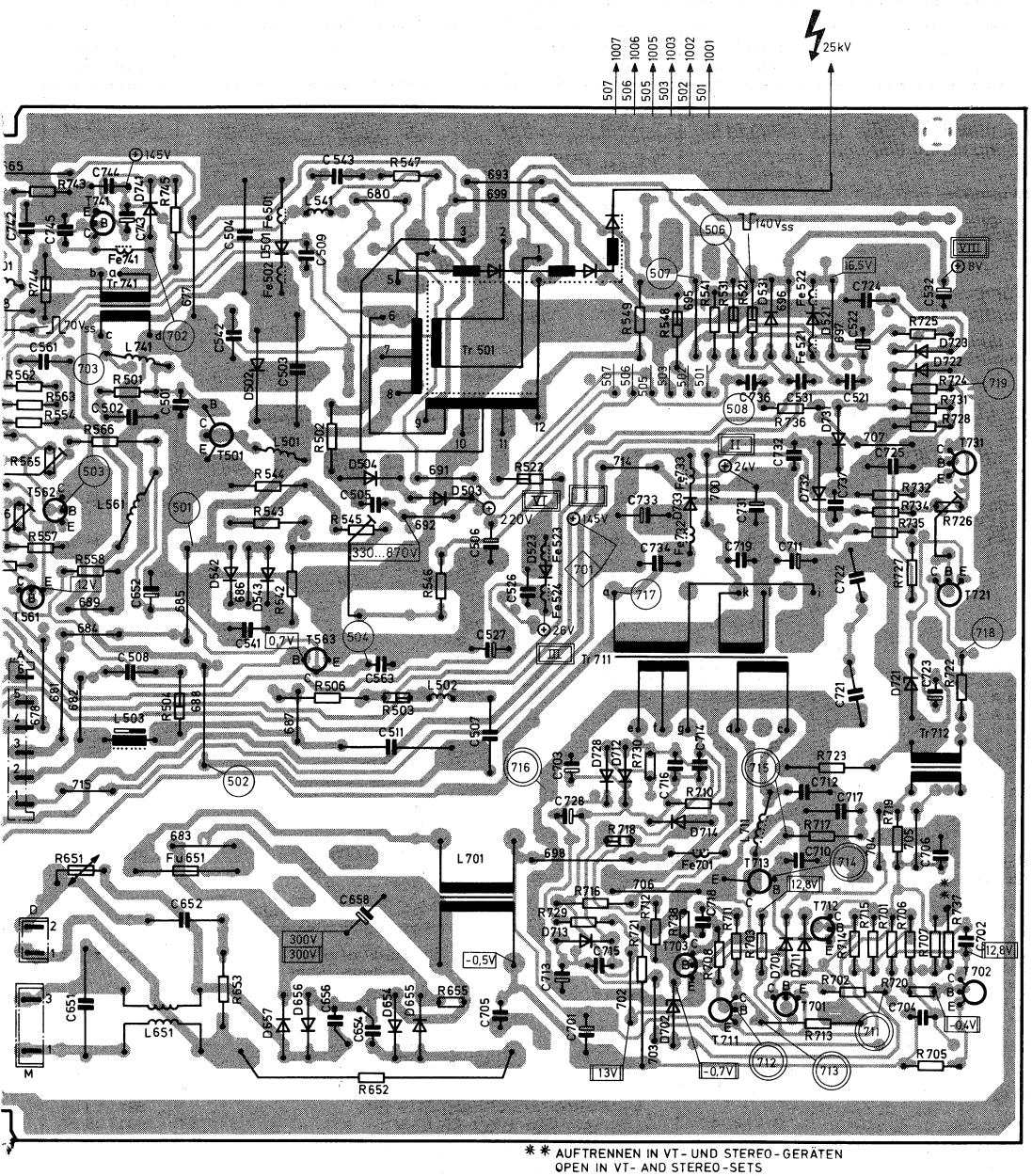


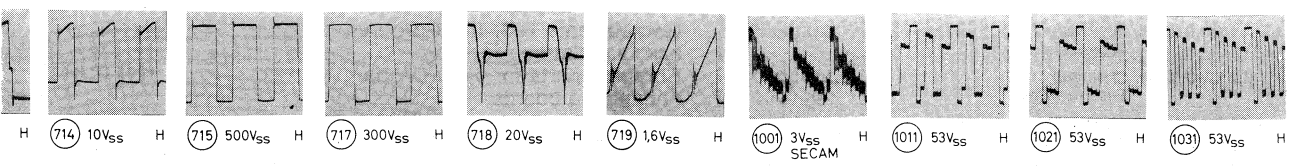
Decoderplatte
Decoder board

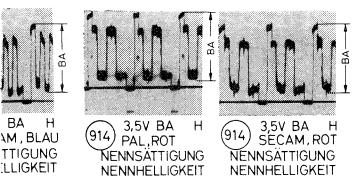


Bildröhrenanschlußplatte
C.R.T. base

hassis compact 80 DST







Änderungen vorbehalten

Modifications reserved